# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

# «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых

**УТВЕРЖЛАЮ** 

.Н. Яковлев

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки / специальность 21.05.04 Горное дело Специализация / направленность (профиль) Подземная разработка пластовых месторождений

> Присваиваемая квалификация "Горный инженер (специалист)"

Формы обучения заочная, очная, очно-заочная

Год набора 2022

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности)

21.05.04 Горное дело

А.А. Ренев

Coure colours mentiones les burs mentions bougapeulla teste.

Кемерово 2024г.

### 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), характерезующие 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



## 1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

### 1.1 Миссия и цели ОПОП

### Миссия:

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, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать

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 (21.05.04.01 «Подземная разработка пластовых месторождений», включает: Добыча угля подземным способом

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются: выполнение вспомогательных работ при добыче полезных ископаемых подземным способами, проходка горных выработок, вспомогательные работы, связанные с подземной добычей угля, проведением и эксплуатацией горных выработок, проведение подземных горных выработок.

# Общая информация об образовательной программе, в соответствии с требованиями ФГОС: Срок получения образования по каждой форме обучения:

Очная форма обучения:

5 лет и 6 месяцев

Заочная форма обучения

Очно-заочная форма обучения:

### Объем образовательной программы по каждой форме обучения:

Очная форма обучения:

330 3E

Заочная форма обучения

330 3E

Очно-заочная форма обучения:

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

Очная форма обучения:

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

Заочная форма обучения

Курс	Объем
1	60
2	60
3	60
4	51
5	51



6	48
7	

Очно-заочная форма обучения:

Kypc	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

### Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

Реализация программы специалитета с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий 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
- 2) производственно-технологический

Достижение целей в подготовке специалистов по ОПОП соответствует следующим профессиональным стандартам:

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
	ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - СПЕЦИАЛИТЕТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. N 987 Зарегистрировано в Минюсте России 26 августа 2020 г. N 59490

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета по специальности «Горное дело», специализация «Подземная разработка пластовых месторождений»

Профессиональный	Обо	бщенные трудовые функци	и	Трудовые функции		
стандарт Заимствовано из оригинала:						
	код		у р о в е н ь квалификации	-71	наименование	уровень (подуровень) квалификации
18.001 Горнорабочий	В	Выполнение горно- подготовительных работ общего характера при подземной добыче полезных ископаемых В			Выполнение вспомогательных операций при проходке горных выработок	2



fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a97

18.001	В	Выполнение горно-	2	B/02 2	Подготовительные и	2
10.001 Горнорабочий	B	подготение горно- подготовительных работ общего характера при подземной добыче		<i>D</i> /02.2	вспомогательные операции при проведении	
18.004 Проходчик	A	полезных ископаемых В Ведение работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок		A/01.3	буровзрывных работ Выполнение подготовительных и вспомогательных работ для проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных горных	
18.004 Проходчик	A	Ведение работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок		A/02.3	выработок Выполнение работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок свозведением до 20 м²	
18.004 Проходчик	В	Ведение работ по проходке горных выработок специального назначения, проходке, углубке, реконструкции переоснащении вертикальных стволов		B/01.4	выполнение работ по проходке горных выработок специального назначения, свозведением крепи сечением свыше 20 м2	
18.004 Проходчик	В	Ведение работ по проходке горных выработок специального назначения, проходке, углубке, реконструкции переоснащении вертикальных стволов		B/02.4	Выполнение проходческих работ при прохождении, углубке, реконструкции и переоснащении вертикальных стволов	
18.005 Горнорабочий подземный	A	Выполнение вспомогательных работ в подземных выработках шахт		A/01.2	Выполнение погрузочноразгрузочных и доставочных работ	2
18.005 Горнорабочий подземный	A	Вы полнение вспомогательных работ в подземных выработках шахт		A/02.2	Содержание (обслуживание) горных выработок	2
18.005 Горнорабочий подземный	A	Выполнение вспомогательных работ в подземных выработках шахт		A/03.2	Выполнение работ по монтажу, демонтажу и обслуживанию оборудования	
18.005 Горнорабочий подземный	A	Вы полнение вспомогательных работ в подземных выработках шахт	2		Вы полнение подготовительных и вспомогательных работ при проведении буровзрывных работ	
18.005 Горнорабочий подземный	A	Вы полнение вспомогательных работ в подземных выработках шахт		A/05.2	Выполнение работ повышенной сложности	2

18.006	Α	Выполнение работ по	3	A/01.3	Выполнение работ для 3
Проходчик		проходке горных			проходки
подземный		выработок, кроме			горизонтальных,
		вертикальных стволов			наклонных и
					вертикальных горных
					выработок
				A/02.3	Выполнение работ по 3
					проходке
					горизонтальных,
					наклонных и
					вертикальных горных
					выработок
18.006	B	Выполнение работ по	3	B/01.3	Выполнение работ по 3
Проходчик		проходке горных			проходке горных
подземный		выработок в сложных			вы работок
		условиях специальными			специальными
		способами и по проходке,			способами
		углубке, реконструкции		B/02.3	Выполнение работ по 3
		и переоснащению			проходке, углубке,
					реконструкции,
					армировке и
					переоснащению
					вертикальных стволов

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 горное дело по  $\,$  видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из  $\,$ ФГОС  $\,$ ВО

Специальность «Горное дело», специализация «Подземная разработка пластовых месторождений» Уровень высшего образования: Специалитет

Обобщенные	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые	Профессиональные компетенции	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
трудовые функции (из		действия (из	из ФГОС ВО по соответствующим	
ПС)		ПС)	видам деятельности	

Выполнение вспомогательных работ	Выполнение погрузочно-		ПК-1 Способен обосновывать главные	1) организационно-управленческий: - организовывать свой труд и трудовые отношения
в подземных				в коллективе на основе современных методов,
выработках шахт	(обслуживание) горных		схемы вскрытия, подготовки и	
	выработок			производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов;
	Выполнение работ по			- проводить технико-экономический анализ,
	монтажу, демонтажу и			комплексно обосновывать принимаемые и
	обслуживанию оборудования		технического уровня.	реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности
			ПК-2	производства, содействовать обеспечению
	Выполнение работ для			подразделений предприятия необходимыми
	проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных			техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;
Выполнение работ по	горных выработок;	с профессио-	выработанных пространств	- осуществлять работу по совершенствованию
проходке горных выработок, кроме			разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных	производственной деятельности;
	повышенной сложности;		ископаемых, знать историю их	2) производственно-технологический:
	D		освоения	- осуществлять техническое руководство горными
	Выполнение работ по проходке горизонтальных,		ПК-3	и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных
	наклонных и вертикальных			ископаемых, строительстве и эксплуатации
Выполнение работ по	горных выработок			подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том
	Выполнение работ по			числе в условиях чрезвычайных ситуаций
	проходке горных выработок		работ.	- применяет основные принципы технологий
условиях специальными способами и по	і специальными способами;		ПК-4	эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и
проходке, углубке,	Выполнение работ по,		Способен выбирать	эксплуатации подземных объектов
	проходке, углубке,			- разрабатывать и реализовывать планы
переоснащению	реконструкции, армировке и переоснащению			мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при
	вертикальных стволов		технологию горных работ в	эксплуатационной разведке, добыче и
				переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации
			применения, внедрять передовые методы и формы организации	
			производства и труда.	- оперативно устраняет нарушения
			ПК-5	производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать
			Способен владеть методами	оперативные и текущие показатели производства,
				обосновывать предложения по
				совершенствованию организации производства - применять методы обеспечения промышленной
			подземной разработке пластовых	безопасности, в том числе в условиях
			месторождений полезных ископаемых.	чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и
			ПК-6	переработке твердых полезных ископаемых,
				строительству и эксплуатации подземных
			основами недропользования, оперативно устранять нарушения	ООЪЕКТОВ
			производственных процессов, вести	
				<ul> <li>разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче,</li> </ul>
				переработке твердых полезных ископаемых,
				строительству и эксплуатации подземных
			совершенствованию организации производства	ооъектов - работает с программным обеспечением общего,
				специального назначения и моделирования
			ПК-7 Способен впалеть метопами снижения	горных и геологических объектов
			опосолен владеть методами спижения	- nasnaharывает проектиче иниораниения
		l i		- разрабатывает проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче,
			повышения экологической	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых,
			повышения экологической безопасности горного производства	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - в составе творческих коллективов и
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - в составе творческих коллективов и
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - 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
			повышения экологической безопасности горного производства при подъемной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - 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
			повышения экологической безопасности горного производства при подъемной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - 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
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - 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
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - 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 - применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов  - 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  - применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - 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 - 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,
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - 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 - 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
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - 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 - 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,
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов  - 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 - 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  - обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной безопасности, экономической эффективности производств п
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов  - 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  - 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  - обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов  - 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 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  - обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной безопасности, экономической эффективности производств по
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов  - 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 - 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  - обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной безопасности, зкономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - 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 порясок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов — обосспечению промышленной безопасности, якономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов; — осуществлять проектирование предприятий по
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов  - 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 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  - обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;  - осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых,
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - 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 порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов - обоссновывать проектные решения по обеспечению промышленной безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов; - осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов;
			повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов  - 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 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  - обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;  - осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых,



### 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

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

производственно-технологический:

осуществление технического руководства горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства; разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;

разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства;

разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения;

разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

### организационно-управленческий:

организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов;

контролировать, анализировать и оценивать действия подчиненных, управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях;

обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности <1>;

проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;

осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);

анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления;

### научно-исследовательский:

планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий; осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации;

составлять отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов:

проводить сертификационные испытания (исследования) качества продукции горного предприятия,



fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a97

используемого оборудования, материалов и технологических процессов;

разрабатывать мероприятия по управлению качеством продукции;

использовать методы прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма;

проектная деятельность:

проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования; обосновывать параметры горного предприятия;

выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;

обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;

самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ; осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных информационных технологий;

В соответствии со специализацией N 1 "Подземная разработка пластовых месторождений":

оценка достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;

обосновывание главных параметров шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня;

разработка инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом;

выбор высокопроизводительных технических средств и технологии горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрение передовых методов и форм организации производства и труда;

владение методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;

владение методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;

## 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Подземная разработка пластовых месторождений.

### 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) Подземная разработка пластовых месторождений



Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные комп		
		2 20
законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и	законодательства о недрах для обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых,строительстве и эксплуатации подземных объектов	законодательные основы производства горных работ, в том числе при эксплуатационной
законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности		знать российскую правовую систему и законодательство в области недропользования и трудовых отношений уметь ориентироваться в системе трудового и горного
ОПК-1	Использует нормы законодательства в	
Способен применять	областях недропользования,	права практики их применения.
	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	
подземных объектов	технологии их применения.	



объектов, горнотехнов объектов, горнотехнов зданий и сооружений, в топасных по взрыву газа и - обосновывать технопорядок и режимы безоп эффективного ведения рыстронотехнических з дооружений в различны геологических и климат условиях.  - первичными на обоснования и инновационных технопорешений, расчета об параметров техники и техдля комплексного, эффеги безопасного строитегов экс плуатации геологических и климат условий, а также в соответов технопорешений, расчета об параметров техники и технологий для комплексного, эффеги безопасного строитегов технологий для выбора технологий в том условиях чрезвычайных стребованиями норма документов в об промышленной и эколог безопасности, в том условиях чрезвычайных стронобен применения технологий для выбора технологии в убысов технологии в услововен применения технологий для выбора технологии в условиях чрезвычайных стронобен применения технологий для выбора технологии в условиях чрезвычайных стронобен применения технологий для выбора технологии в условиях чрезвычайных стронобен применения технологий для выбора технологии в условиях чрезвычайных стронобен применения технологий для выбора технологии в условиях чрезвычайных стронобен применения технологий для выбора технологии в условиях чрезвычайных стронобен применения технологий для выбора технологии в условиях чрезвычайных стронобен применения технологий для выбора технологии в условиях чрезвычайных стронобения в технологии в условиях чрезвычайных стронобения в технологии в условиях чрезвычайных стронобениях чрезвычайных чрезвычайных ст	опасных добычи, олезных ьства и земных ических ом числе пыли. ологию, асного и абот при их горногических выками выбора гических сновных кнологии
При обосновании технологических принципы технологий решений добычи, переработки технологий решений добычи, переработки технологиях разведки, твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.  Толезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. Толезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов зданий и сооружений, в техн порядок и режимы безоп эффективного ведения рестроительстве горных вы горнотехнических и климат условиях.  Толезных подземных объектов зданий и сооружений в различным геологических и климат условиях.  Торнотехнических и климат условиях технолого решений, расчета объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями и под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями и под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями и под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями и под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями и под объектов.  ОПК-10  Определяет рациональность Иметь опыт анализа прави опыт зали выбора технологии в утехнологии в утехнология в утехнологии в утехнологии в утехнологии в утехнологии в утехнология в утехноло	опасных добычи, олезных ьства и земных ических ом числе пыли. ологию, асного и абот при их горногических выками выбора гических сновных кнологии
принципы технологий разведки, твердых полезных ископаемых и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.  полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов эксплуатации подземных объектов эксплуатации подземных объектов эксплуатации под объектов, горнотехн зданий и сооружений, в топасных по взрыву газа и объектов горнотехнических за сооружений в различны геологических и климат условиях.  - первичными нал обоснования и инновационных технолого решений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффеи безопасного строите эксплуатации горнотехнических и климат условиях.  - первичными нал обоснования и инновационных технолого решений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффеи безопасного строите эксплуатации горнотических и климат условий, а также в соответ требованиями норма документов в опромышленной и эколог безопасности, в том условиях чрезвычайных строительность и для выбора технологии в условиях чрезвычайных строительство и для выбора технологии в технологии для выбора технологии в технологии для выбора технологии в технологии в технология в технологии в технологии в технологии в технологии в технологии в технологии в технология в технологи в технология в технология в технология в технология в технология в технология в техно	добычи, олезных ьства и земных ических ом числе пыли. ологию, асного и абот при их горногических выками выбора гических сновных кнологии
эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.  подземных объектов объе	олезных ьства и земных ических ом числе пыли. ологию, асного и абот при работок, аний и х горно- гических выками выбора гических сновных кнологии
полезных ископаемых, строительства и эксплуатации под объектов, горнотехни зданий и сооружений, в т опасных по взрыву газа и - обосновывать техн порядок и режимы безоп эффективного ведения рестроительстве горных вы горнотехнических зд сооружений в различны геологических и климат условиях.  - первичными назобоснования и инновационных технологирешений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффе и безопасного строительства с учетом геологических и климат условий, а также в соотве требованиями норм документов в обращений применения технологий для выбора технологии в условиях чрезвычайных строительства об промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных строительства применения технологий для выбора технологии в у	земных ических ом числе пыли. ологию, асного и абот при пработок, аний их горногических выками вы бора гических сновных кнологии
объектов, горнотехний дданий и сооружений, в топасных по взрыву газа и объектов, объе	ических ом числе пыли. ологию, асного и абот при пработок, аний и сх горногических вы ками вы бора гических сновных кнологии
подземных объектов  зданий и сооружений, в т опасных по взрыву газа и  опасных по взрыву газа и  опосных по взрыву газа и  обосновывать техн порядок и режимы безоп асрительстве горных вы горнотехнических и климат условиях.  первичными нато боснования и инновационных технолог решений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффеи и безопасного строител эксплуатации г предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответребованиями нормы документов в обращающей в том условиях чрезвычайных стребованиями нормы документов в обращающей и эколог безопасности, в том условиях чрезвычайных стробовен применять основные применения технологий для выбора технологии в технологии для выбора технологии в технологии в технологии для выбора технологии в технологии в технологии для выбора технологии в технологи	ом числе пыли. ологию, асного и абот при пработок, аний и их горно- гических выками выбора гических сновных
опасных по взрыву газа и	пыли. ологию, асного и абот при гработок, аний и гх горно- гических выками выбора гических сновных
- обосновывать техн порядок и режимы безоп эффективного ведения ристроительстве горных вы горнотехнических зд сооружений в различны геологических и климат условиях первичными нат обоснования и инновационных технолог решений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффеги безопасного строител эксплуатации г предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответребованиями норматированиями нормати	ологию, асного и абот при гработок, аний и х горногических выками выбора гических сновных кнологии
порядок и режимы безоп эффективного ведения рестроительстве горных вы горнотехнических зд сооружений в различны геологических и климат условиях.  - первичными нап обоснования и инновационных технологирешений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффеи безопасного строител эксплуатации гпредприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями норматребованиями нор	асного и абот при гработок, аний и сх горно- гических выками выбора гических сновных кнологии
эффективного ведения растроительстве горных вы горнотехнических зд сооружений в различны геологических и климат условиях.  - первичными нат обоснования и инновационных технолого решений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффекти безопасного строител эксплуатации г предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями нормат документов в объекта с учетом промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных с ОПК-10  Определяет рациональность Иметь опыт анализа правя Способен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	абот при пработок, аний и х горно-гических выками выбора гических сновных кнологии
строительстве горных вы горнотехнических зд сооружений в различны геологических и климат условиях.  - первичными нат обоснования и инновационных технологирешений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффеги безопасного строител эксплуатации г предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями нормати документов в опромышленной и эколог безопасности, в том условиях чрезвычайных строительность инферсовенные применения технологий для выбора технологии в у	работок, аний и их горно-гических выками выбора гических сновных кнологии
горнотехнических зд сооружений в различны геологических и климат условиях.  - первичными нат обоснования и инновационных технолого решений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффеи и безопасного строител эксплуатации г предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями нормати документов в опромышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соответ объекта с учетом промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соответ объекта с учетом промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соответ объекта с учетом промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соответ объекта с учетом промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соответ объекта с учетом гранических и климат условиях чрезвычайных соответ объекта с учетом геолого объекта с	аний и х горно- гических выками выбора гических сновных кнологии
сооружений в различны геологических и климат условиях.  - первичными над обоснования и и инновационных технологи решений, расчета об параметров техники и технологи уксплуатации г предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями норма документов в опромышленной и эколог безопасности, в том условиях чрезвычайных столособен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	х горно- гических выками выбора гических сновных хнологии
геологических и климат условиях.  - первичными нат обоснования и и инновационных технолоп решений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффем и безопасного строител эксплуатации г предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями нормат документов в опромышленной и эколог безопасности, в том условиях чрезвычайных столобен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	гических выками выбора гических сновных хнологии
условиях.  - первичными надобоснования и инновационных технолого решений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффеги безопасного строител эксплуатации г предприятия или подобъекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями нормат документов в об промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных столобен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	выками выбора гических сновных хнологии
- первичными надобоснования и инновационных технолого решений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффеги безопасного строител эксплуатации г предприятия или подобъекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями нормательность документов в об промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных стологовен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	выбора гических сновных хнологии
обоснования и инновационных технолого решений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффекта комплексного, эффекта с учетом геологических и климатусловий, а также в соотвек требованиями норматов в об промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных столого об технологи в условиях чрезвычайных столого об тределяет рациональность Иметь опыт анализа прави об тременения технологий для выбора технологии в у	выбора гических сновных хнологии
инновационных технолого решений, расчета об параметров техники и технолого для комплексного, эффек и безопасного строител эксплуатации горобъекта с учетом геологических и климатусловий, а также в соответ требованиями нормати документов в опромышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных стологовен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	гических Сновных хнологии
решений, расчета об параметров техники и тех для комплексного, эффей и безопасного строител эксплуатации горобъекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями нормат документов в опромышленной и экологобезопасности, в том условиях чрезвычайных соотбет оприменения технологий для выбора технологии в у	Сновных хнологии
параметров техники и тех для комплексного, эффени безопасного строител эксплуатации г предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соотве требованиями норма документов в о промышленной и эколог безопасности, в том условиях чрезвычайных с ОПК-10 Определяет рациональность Иметь опыт анализа правя Способен применять основные	хнологии
для комплексного, эффени безопасного строител эксплуатации г предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями нормат документов в опромышленной и экологи безопасности, в том условиях чрезвычайных соотбет применять основные применения технологий для выбора технологии в у	
и безопасного строител эксплуатации г предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответ требованиями нормат документов в опромышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соответ объекта с учетом промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соответ объекта с учетом промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соответ объекта с учетом промышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соответ объекта с учетом променения технологий для выбора технологии в учетом применения технологий для выбора технологии в учетом пределяет пределяет применения технологий для выбора технологии в учетом пределяет предел	хтивнопо.
эксплуатации г предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соотве требованиями норма документов в опромышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соответство оприменения технологий для выбора технологии в у	
предприятия или под объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соотве требованиями норма документов в опромышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соотбе опромышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных соотбе опроменения технологий для выбора технологии в у	орного
объекта с учетом геологических и климат условий, а также в соответребованиями норматребованиями норматребованиями норматромышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных стологовиях чрезвычайных стологовиях применения технологий для выбора технологии в у	-
геологических и климатусловий, а также в соответребованиями норматребованиями норматребованиями норматромышленной и экологом безопасности, в том условиях чрезвычайных стологом объектором	
условий, а также в соответребованиями норма документов в обпромышленной и эколом безопасности, в том условиях чрезвычайных стотобен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	
требованиями норма документов в об промышленной и эколог безопасности, в том условиях чрезвычайных с ОПК-10 Способен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	
документов в опромышленной и эколого безопасности, в том условиях чрезвычайных столого Определяет рациональность Иметь опыт анализа право Способен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	ативных
промышленной и эколог безопасности, в том условиях чрезвычайных столого ОПК-10 Определяет рациональность Иметь опыт анализа прав Способен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	бласти
безопасности, в том условиях чрезвычайных с ОПК-10 Определяет рациональность Иметь опыт анализа прав Способен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	
условиях чрезвычайных с ОПК-10 Определяет рациональность Иметь опыт анализа прав Способен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	
ОПК-10 Определяет рациональность Иметь опыт анализа прав Способен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	
Способен применять основные применения технологий для выбора технологии в у	
принципы технологи иконкретных условии разведки.Дооычи.Тк онкретного Г	орного
эксплуатационной разведки, переработки твердых полезных предприятия.	F
добычи, переработки твердыхископаемых, строительства иУметь анализи	ровать
	ретных
строительства и эксплуатации технологий.	-
подземных объектов Владеть инструм	ентами
сравнения резул	втатов
применения тех ил	и иных
технологий.	
Знать особенности раз	зличных
технологий.	
ОПК-10 Применяет современные методики Знать технологические	способы
Способен применять основные при обосновании технологических добычи, переработки	
принципы технологий решений добычи, переработки полезных ископае:	
эксплуатационной разведки, твёрдых полезных ископаемых и эксплуатации подземных	
добычи, переработки твердых эксплуатации подземных объектов Уметь принимать ре	
полезных ископаемых, выбирать технологи	
строительства и эксплуатации способы добычи, пере	работки
подземных объектов твёрдых полезных ископ	
эксплуатации подземных	
Владеть совреме	объектов
методиками для обос	объектов е н н ы м и
	объектов енными новании
добычи, переработки	объектов енными новании ешений
полезных ископае	объектов енными новании ешений твёрдых
эксплуатации подземных	объектов енными новании ешений твёрдых мых и



принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых	разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки,
ОПК-11	Выбирает методы снижения	Иметь опыт анализа результатов
Способен разрабатывать и реализовывать планы	техногенной нагрузки производства на окружающую среду с учетом конкретных условий применения.	применения методов снижения
ОПК-11	Планирует и организует добычу и	
Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению	переработку полезного ископаемого, а так же эксплуатацию подземных объектов с минимальной нагрузкой на окружающую среду.	снижению техногенной нагрузки производства на окружающую



ОПК-12	Производит распознавание	Иметь опыт соотносить реальное
Способен определять	пространственно-геометрического	расположение объектов на
пространственно-геометрическое		местности с их обозначением на
	производства с использованием	чертежах в условиях конкретного
осуществлять необходимые	технической документации.	горного предприятия.
геодезические и		Уметь соотносить реальное
маркшейдерские измерения,		расположение объектов на
обрабатывать и		местности с их обозначением на
интерпретировать их результаты		чертежах.
		Владеть навыком чтения
		технической документации при
		определении пространственно-
		геометрического положения
		объектов.
		Знать условные обозначения и
		принципы построения чертежей
		объектов горного производства.
ОПК-12		Знать: основные понятия и
	геометрическое положение объектов;	
пространственно-геометрическое		устройство и принцип действия
		геодезических приборов; методы
1 -	интерпретирует их результаты	и средства геодезических
геодезические и		измерений.
маркшейдерские измерения,		Уметь: решать геодезические
обрабатывать и		задачи по картам; осуществлять
интерпретировать их результаты		геодезические измерения для
		определения пространственно-
		геометрического положения
		объектов; обрабатывать и
		интерпретировать результаты
		геодезических измерений,
		вычислений и графических
		построений.
		Владеть: терминологией и
		основными понятиями в области
		геодезии; методами и средствами
		пространственно-геометрических
		измерений объектов, а также
		обработки результатов
		геодезических измерений.

	<u>,                                      </u>	
ОПК-12	Использует графические способы при	
Способен определять	решении инженерно-геометрических	основных законах
пространственно-геометрическое		геометрического формирования,
положение объектов,		построения и взаимного
осуществлять необходимые		пересечения моделей плоскости и
геодезические и		пространства, необходимые для
маркшейдерские измерения,		выполнения и чтения чертежей,
обрабатывать и		составления конструкторской
интерпретировать их результаты		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.
ОПК-12	Опрополять пространствания	
		Знать: методы и средства
	геометрическое положение горных	
	выработок и объектов на земной	
		способы построения горно-
		графической документации.
	обрабатывает и интерпретирует их результаты; создает и пополняет	
интерпретировать их результаты		определять пространственно- геометрическое положение
интерпретировать их результаты		объектов на земной поверхности и
		горных выработок; читать горно-
		графическую документацию.
		Уметь: решать задачи по
		маркшейдерским чертежам;
		определять пространственно-
		геометрическое положение
		объектов на земной поверхности и
		горных выработок; читать горно-
0777.40		графическую документацию.
ОПК-13	Производит оценку результатов	
	производственной деятельности с	
нарушения производственных	-	конкретного горного
1 - '		предприятия.
выполняемых работ,		Уметь анализировать результаты
анализировать оперативные и		производственной деятельности.
текущие показатели		Владеть способностью давать
производства, обосновывать		рекомендации по
предложения по		совершенствованию организации
совершенствованию организации		производственной деятельности.
производства		Знать основные виды показателей
		организации производственной
		деятельности горного
		предприятия.
		r



ОПК-13	Ведет учет выполненных работ,	- знать механизм организации
	анализирует и совершенствует	
нарушения производственных	организацию горного производства	формирующие производственную
процессов, вести первичный учет		структуру горного предприятия;
выполняемых работ,		содержание и принципы
анализировать оперативные и		рациональной организации
текущие показатели		производственного процесса
производства, обосновывать		горного предприятия;
предложения по		- уметь вести первичный учет
совершенствованию организации		выполняемых работ в горном
производства		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.
ОПК-14	Оценивает результаты	Иметь опыт анализа результатов
	производственной деятельности с	
проектные инновационные		в производственной деятельности
	совершенствования технологии и	
разведке, добыче, переработке		предприятия.
твердых полезных ископаемых,	техники се процессов.	Уметь анализировать результаты
строительству и эксплуатации		процессов производственной
подземных объектов		деятельности.
подземных ообектов		Владеть способностью давать
		рекомендации по
		совершенствованию технологии и
		техники производственной
		деятельности.
		Знать основные виды показателей
		технологии и техники
		производственной деятельности
		горного предприятия.
OHV 14		1 1 1 1
ОПК-14	ОПК-14.1 Разрабатывает проекты по	
	добыче, переработке твердых	
	полезных ископаемых, строительству	
	и эксплуатации подземных объектов с	
	учетом последних достижений науки	
твердых полезных ископаемых,		современных аппаратов,
строительству и эксплуатации		применяемых в основных,
подземных объектов		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-14	Применяет законы и правила	Знать: законы и правила механики
Способен разрабатывать	механики деформируемого твердого	деформируемого твердого тела и
	тела и методы исследования	
решения по эксплуатационной	напряженно-деформированного	напряженно-деформированного
разведке, добыче, переработке	состояния элементов конструкций	состояния элементов конструкций
	при разработке проектных решений	при различных видах деформаций.
строительству и эксплуатации	горнодобывающей отрасли.	Уметь: определять внутренние
подземных объектов		силовые факторы, напряжения и
		деформации в элементах
		конструкций, в том числе с
		применением современных
		информационных технологий.
		Владеть: методами исследования
		напряженно-деформированного
		состояния элементов
		конструкций, в том числе с
		применением современных
		информационных технологий, при
		решении инженерных задач.
ОПК-14	Применяет инженерные знания для	
		чертежей и технических рисунков
	и конструкторской документации.	деталей, разъемных и
решения по эксплуатационной		неразъемных соединений,
разведке, добыче, переработке		построение и чтение сборочных
твердых полезных ископаемых,		чертежей, правила оформления
строительству и эксплуатации		конструкторской документации.
подземных объектов		Уметь выполнять и читать эскизы,
		рабочие чертежи и другую
		конструкторскую документацию;
		выполнять деталирование 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 деталирования по чертежу общего вида.

ОПК-14 Разрабатывает проекты по добыче,|ЗНАТЬ: основные понятия и Способен разрабатывать переработке твердых полезных определения статики, условия проектные инновационные ископаемых, строительству и равновесия сил; виды движения решения по эксплуатационной|эксплуатации подземных объектов с|твердого тела; основные законы, разведке, добыче, переработке|учетом последних достижений науки|понятия и определения динамики твердых полезных ископаемых, и техники точки и механических систем; строительству и эксплуатации основные принципы механики с целью формирования навыков подземных объектов разработки проектных инновационных решений в области горного дела; УМЕТЬ: составлять уравнения равновесия; определять кинематические характери-стики 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 методами нагружения; кинематического расчета механизмов различных технических систем; методами динамического расчета движения механических систем использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем использованием основных положений классической и аналитической механики с целью формирования навыков разработки проектных инновационных решений в области горного дела. ОПК-14 Осуществляет запаса|знать правила разработки расчет Способен разрабатывать прочности, жесткости и кинематических схем механизмов, проектные инновационные износостойкости, определяет методы и правила проектирования решения по эксплуатационной кинематические и силовые|деталей машин разведке, добыче, переработке|параметры типовых конструкций при|уметь определять кинематические твердых полезных ископаемых,|проектировании деталей машин и|и силовые параметры машин и строительству и эксплуатации механизмов механизмов, проектировать



типовые механизмы

износостойкости конструкций

владеть методиками расчета запаса прочности, жесткости и

подземных объектов

ОПК-15 Анализирует проектные, технические|Иметь опыт участия или Способен в составе творческих и методические документы с точки наблюдения за работой коллективов и самостоятельно,|зрения их соответствия требованиям|творческих коллективов или контролировать соответствие нормативных документов. специалистов, разрабатывающих требованиям проектов проектную документацию. стандартов, техническим Уметь определять применимость условиям и документам нормативного документа для промышленной безопасности, конкретных условий и ситуаций. разрабатывать, согласовывать и Владеть методами оперативного утверждать в установленном соответствующих поиска порядке технические нормативных документов. Знать виды нормативных методические документы, регламентирующие порядок, документов по назначению в качество и безопасность горном производстве. выполнения горных, горностроительных и взрывных работ ОПК-15 применяет производстве|Знает: методы и средства Способен в составе творческих|нормативные документы в области|измерений физических величин; коллективов и самостоятельно,|метрологии, стандартизации и|организационные, научные и контролировать соответствие сертификации регламентирующие методические основы проектов требованиям порядок, качество и безопасность метрологического обеспечения, стандартов, техническим выполнения горных, горно-правовые основы обеспечения документам строительных и взрывных работ; единства измерений; нормативноусловиям и методы учета техническую документацию в промышленной безопасности, применяет и обработки|части разрабатывать, согласовывать и погрешностей законодательной утверждать в установленном результатов измерений. метрологии, сертификации и порядке технические и стандартизации. методические документы, Умеет: применять знания по метрологическому обеспечению регламентирующие порядок, качество и безопасность технологических процессов, по выполнения горных, горносертификации продукции и услуг строительных и взрывных работ 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. ОПК-15 Контролирует состав и требования соответствие Способен в составе творческих|технических и эксплуатационных|промышленной безопасности к коллективов и самостоятельно, документов требования м технической и эксплуатационной контролировать соответствие|нормативной технической документации по ведению горных требованиям документации в части обеспечения работ; проектов стандартов, техническим промышленной безопасности. разрабатывать меры по условиям и документам обеспечению безопасного ведения промышленной безопасности, горных работ в технической и разрабатывать, согласовывать и эксплуатационной документации; утверждать в установленном навыками разработки локальных порядке технические и документов, регламентирующих методические документы, безопасность выполнения горных регламентирующие порядок, работ;



качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a97

ОПК-15 Способен в составе творческих|утверждает контролировать соответствие выполнения горных, проектов стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

разрабатывает, согласовывает и - Правила безопасности при коллективов и самостоятельно, регламентирующую безопасность применении требованиям строительных и взрывных работ;

документацию производстве, хранении и взрывчатых горно-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 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 испытаний контрольных промышленных взрывчатых материалов с целью определения безопасности и пригодности их применения;



ОПК-16 Способен применять навыки|документы разработки систем промышленной безопасности работ. при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Использует нормативные технические по|аэрологической безопасности при|на горных предприятиях, обеспечению экологической и|проектировании и ведении горных|основные законы движения

по обеспечению загазований и пылеобразования воздуха в горных выработках; системы регулирования распределения расхода воздуха в вентиляционной сети, системы аэрологической контроля безопасности; Правила безопасности горных предприятий;

источники и причины

- распределять воздух в шахтной вентиляционной сети, определять состав системы контроля аэрологической безопасности (МФСБ) в зависимости от горногеологической 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;

ОПК-16 разработки систем при производстве работ по безопасности. эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Производит оценку производственных Иметь опыт анализа пригодность Способен применять навыки процессов горного производства с методов поточки зрения обеспечению экологической и|применения систем по обеспечению|безопасности для конкретных промышленной безопасности|экологической и промышленной|условий горного производства.

обеспечения возможности экологической и промышленной

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.

Знать методы обеспечения экологической и промышленной безопасности.



ОПК-16		- организационные и технические
Способен применять навыки	разработки систем по обеспечению	основы предотвращения и
	экологической и промышленной	
	безопасности при производстве работ	
	по эксплуатационной разведке,	
	добыче и переработке твердых	
	полезных ископаемых, строительству	
добыче и переработке твердых	и эксплуатации подземных объектов.	ее эксплуатации.
полезных ископаемых,		- применять средства
строительству и эксплуатации		индивидуальной защиты,
подземных объектов		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.
ОПК-16	Разрабатывает системы обеспечения	- требования правил безопасности
Способен применять навыки	промышленной безопасности при	
	ведении горных работ.	промышленности, соблюдение
обеспечению экологической и		которых обеспечивает
промышленной безопасности		безопасность ведения горных
при производстве работ по		работ, предупреждение аварий и
эксплуатационной разведке,		инцидентов, готовность к
добыче и переработке твердых		локализации и ликвидации их
полезных ископаемых,		последствий;
строительству и эксплуатации		- эксплуатировать систему
подземных объектов		контроля, обеспечивающую
		безопасность ведения горных
		работ, в нормальных и аварийных
		условиях;
		- разработкой технических
		требований к системам
		обеспечения промышленной
		безопасности при производстве
		горных работ;
ОПК-17	Производит оценку производственных	
	процессов горного производства с	
обеспечения промышленной		экологической и промышленной
	применения методов по обеспечению	
		условий горного производства.
ситуаций, при производстве		Уметь определять пригодность
работ по эксплуатационной		методов обеспечения
разведке, добыче и переработке		экологической и промышленной
твердых полезных ископаемых,		безопасности для конкретных
строительству и эксплуатации		условий.
подземных объектов		Владеть навыком оценки
TO TO TO THE TOTAL THE TOTAL TO THE TOTAL TOTAL TO THE TO		производственных процессов
		горного производства с точки
		зрения возможности применения
		методов по обеспечению
		экологической и промышленной
		безопасности.
		Знать методы обеспечения
		экологической и промышленной
		безопасности.
		OCSOHOUHOUH.



обеспечения промышленной безопасности, в том числе в	безопасности.	действия взрыва заряда взрывчатого вещества в породном массиве; сведения о безопасном применении взрывных работ при
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		- аварии на предприятиях
обеспечения промышленной безопасности, в том числе в	безопасности, при ведении горных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.	- способы, схемы и порядок расчета вентиляции горных предприятий, аварийные вентиляционные режимы



ОПК-18	Участвует в исследованиях машин,	знать основные свойства и
	механизмов, устройств и их	
	элементов, а так же массивов горных	
профессиональной деятельности	_	законы термодинамики;
и их структурных элементов	_	термодинамические процессы и
I I'M CIPYNIYPHEM ONOMOHIOD		основы их анализа;
		термодинамику потока; элементы
		химической термодинамики;
		основные закономерности
		теплообмена и массообмена при
		стационарном и нестационарном
		режимах; способы управления
		параметрами теплообмена
		уметь оценивать параметры
		состояния термодинамических
		систем и эффективность
		термодинамических процессов;
		рассчитывать показатели
		параметры теплообмена;
		анализировать
		термодинамические процессы в
		теплотехнических устройствах,
		применяющихся в горном деле
		владеть методами анализа
		эффективности
		термодинамических процессов
		горного производства и
		управления интенсивностью
		обмена энергией в них
ОПК-18	Участвует в исследованиях машин,	
		характеристик сети и выбора
	элементов, а так же массивов горных	
профессиональной деятельности		Умеет определять режим
и их структурных элементов		движения жидкости;
		рассчитывать потери напора при
		движении жидкости; определять
		параметры истечения жидкости
		через отверстия и насадки Владеет навыками определения
		основных параметров
		гидравлической системы: расхода
		жидкости и напора
ОПК-18		
	Производит исследование объектов профессиональной деятельности и их	
	профессиональной деятельности и их структурных элементов с точки	
профессиональной деятельности		уметь формулировать
и их структурных элементов		технические проблемы объектов
		профессиональной деятельности.
		Владеть навыком анализа
		технических проблем объектов
		профессиональной деятельности.
		Знать виды технических проблем
		объектов профессиональной
		деятельности.
	1	p ,



маркетинговые исследования,		экономических показателей
ОПК-19	Осуществляет расчет основных	
Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и	экономических показателей, выполняет маркетинговые исследования, проводит экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	закономерности и методы маркетинговых исследований уметь: анализировать
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	ископаемых	геологические условия для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твёрдых полезных ископаемых Уметь анализировать горногеологические условия для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твёрдых полезных ископаемых Владеть методикой выбора способ отработки, вскрытия и добычи твёрдых полезных ископаемых на основе анализа горногеологических условий
	Определяет значимые параметры	
Способен применять навыки	горно-геологических условий для конкретного вида горных машин и оборудования.	горно-геологических условий.



ОПК-2	Анализирует, рассматривает и	Знать свойства массива горных
Способен применять навыки	применяет основные навыки анализа	пород и их воздействие на выбор
	горно-геологических условий при	
	добыче твердых полезных ископаемых	
разведке и добыче твердых	открытым способом	открытой разработки
полезных ископаемых, а также		месторождений твердых полезных
при строительстве и		ископаемых
эксплуатации подземных		Уметь анализировать горно-
объектов		геологические условия
		месторождений твердых полезных
		ископаемых и на основе анализа
		рассчитывать буровзрывные,
		выемочно-погрузочные и
		транспортно-отвальные работы
		Владеть методиками выбора
		вскрышных и добычных работ при
		открытой разработке
		месторождений твердых полезных
		ископаемых
ОПК-2	- применяет навыки анализа горно-	Знать: особенности влияния
Способен применять навыки	геологических условий для выбора	горно-геологических условий на
	способа отработки, вскрытия и	
условий при эксплуатационной		эффективного и безопасного
разведке и добыче твердых		строительства и эксплуатации
полезных ископаемых, а также		горных предприятий или
при строительстве и		подземных объектов с целью
эксплуатации подземных		рационального и комплексного
объектов		освоения георесурсного
		потенциала недр;
		Уметь: использовать
		нормативные, методические,
		справочные информационные
		ресурсы, в том числе документы 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;
		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;
		-, 1

Способен участвовать в образовательные программы в сфере разработки и реализации добычи и переработке твердых образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания  ОПК-20  ОПК-20  ОПК-20  ОПСК-20  Определяет сферы применения добычи и переподготовки и реализации образовательные знания.  Определяет сферы применения доботки и реализации образовательные программ 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.  Определяет сферы применения доботы и программ переподготовки и дополнительных программ обучения программ переподготовки и дополнительных сфере своей профессиональной персонала горного производства.			
разработке и реализации добичи и переработке твердых образовательных программ в офере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания специальные научные знания в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания. В дерее своей профессиональной деятельности, используя специальные начиные знания. В дерее своей профессиональной деятельности делоговательных программ в сфере своей профессиональной деятельности делоговательных программ переподготовки и применяемых на конкретном бразовательных программ переподготовки и применяемых на конкретном переподготовки и применения программ переподготовки и применения сресонала горного производства.  Затать основные трудовые обязанности и наженерных программ переподготовки и промессиональной деятельности и сиспользованием информационных технологий и технологий:  современных технологий:  современных технологий:  профессиональной деятельности и информационных технологий и технологий:  профессиональной деятельности и информационных технологий и профессиональной деятельности и информационных технологий и профессиональной деятельности и профессиональной деятельности и информационных технологий и профессионально	ОПК-20	Разрабатывает и реализует	Знать принципы и способы
разработке и реализации добичи и переработке твердых образовательных программ в офере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания специальные научные знания в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания. В дерее своей профессиональной деятельности, используя специальные начиные знания. В дерее своей профессиональной деятельности делоговательных программ в сфере своей профессиональной деятельности делоговательных программ переподготовки и применяемых на конкретном бразовательных программ переподготовки и применяемых на конкретном переподготовки и применения программ переподготовки и применения сресонала горного производства.  Затать основные трудовые обязанности и наженерных программ переподготовки и промессиональной деятельности и сиспользованием информационных технологий и технологий:  современных технологий:  современных технологий:  профессиональной деятельности и информационных технологий и технологий:  профессиональной деятельности и информационных технологий и профессиональной деятельности и информационных технологий и профессиональной деятельности и профессиональной деятельности и информационных технологий и профессионально	Способен участвовать в		
образовательных программ в дефере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания программ переподтотовки и реализовывать образовательных программ в дефере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания. Владеть навыками работы в команде по разработке н реализации образовательных программ в дефере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные деятельности и программ переподтотовки и программ в дефере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания. Владеть навыками работы в команде по разработке н реализации образовательных программ в дефере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания. В дересиональной деятельных программ переподтоговки и программ переподтоговки и дополнительных программ обучения персонала горкого производства. В дадеть способностью определения офрем применения программ обучения персонала горкого производства. В дадеть способностью определения офрем примененных программ обучения персонала горкого производства. В дадеть способностью определения офрем примененных программ обучения персонала горкого производства. В дадеть способностью определения офрем примененных программ обучения персонала горкого производства. В дадеть способностью определения офрем примененных программ обучения персонала горкого производства. В дадеть способностью определения офременных программ обучения персонала горкого производства. В дадеть способностью определения офременных программ обучения персонала горкого производства. В дадеть способностью определения образовательных программ обучения персонала горкого производства. В дадеть способностью определения образовательных программ обучения персонала горкого производства. В дадеть способностью определения профессиональной деятельности информационных технологий и профессиональной деятельности: в дадеть информационных технологий и профессиональной деятельности: в дадеть информационных технологий и профессиональной деятельности: в дадеть информационных технологий информац			
деятельности, используя специальные научные знания  ОПК-20 Способен участвовать в программ переподготовки и программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания  ОПК-20 Способен участвовать в программ переподготовки и программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания программ образовательных программ переподготовки и программ в сфере своей профессиональной деятельности и спользуя специальные знания программ переподготовки и применения горного производства.  ОПК-21 Способен понимать принципы деятельности с профессиональной деятельности и спользовать их для решения решает задачи профессиональной и программ обучения персонала горного производства.  ОПК-21 Способен понимать принципы деятельности с использованием программ обучения программ обучения программ обучения программ обучения программ переподготовки и программ програм принципы программ программ программ обучения программ програм программ обучения программ программ программ обучения программ обучения программ програм принципы и программ программ программ программ программ програм принципы и программ прогр		полезных ископаемых	сфере своей профессиональной
специальные научные знания  ОПК-20  ОПК-20  ОПК-20  ОПОСОБЕН участвовать в программ в фере своей профессиональной деятельности, спользуя специальные научные знания  ОПК-20  ОПК-20  ОПОСОБЕН участвовать в программ в переподготовки и программ в сфере своей профессиональной деятельности, спользуя специальные программ в сфере своей профессиональной деятельности и спользуя специальные научные знания  ОПК-20  ОПК-21  Способен поимать принципы деятельности с использовать их для решения решения современных информационных технологий и технологии в профессиональной деятельности с использованым информационных технологии в профессиональной деятельности с использованым принципы их работы; знать виды современных информационных технологии в профессиональной деятельности и пр			
опк-20 Опк-20 Способен участвовать в программ переподготовки и приенаемых на конкретими персональное профессиональной деятельности, использув специальные знания.  Определяет сферы применения и приенаемых на конкретими переподготовки и реализации дополнительных программ в сфере своей профессиональной деятельности, использув специальные знания.  Определяет сферы применения и приензамых на конкретими программ переподготовки и применаемых на конкретими переподготовки и приенаемых на конкретими переподготовки и приенаемых на конкретими переподготовки и приензамых переподготовки и приензам переподготовки и программ переподготовки и приензам переподготовки и дополнительных программ пере			
реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания  ОПК-20  ОПК-20  Определяет сферы применения команде по разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальным программ в программ переподтотовки и применяемых на конкретном переподтотовки и программ обучения персонала горного производства.  В ладеть способносты применения переподтотовки и программ обучения персонала горного производства. В ладеть способносты переподтотовки и применения программ переподтотовки и программ обучения персонала горного производства. В ладеть способносты применения переподтотовки и программ переподтотовки и программ обучения персонала горного производства. В ладеть способносты применения переподтотовки и производства. В ладеть способносты производства. В ладеть способносты и профессиональной и применения переподтотовки и производства. В ладеть современных программ переподтотовки и производства. В ладеть современных программ переподтотовки и профессиональной применения горным применения горным применения горным применения горным применения горным применения горным применения го			
Программы в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.  ОПК-20 ОПК-20 ОПС-20 ОП ределяет сферы применения программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания.  ОПК-20 ОПК-20 ОП ределяет сферы применения Иметь опыт изучения праграмобразовательных программ переподготовки и применяемых на конкретном деятельности, используя специальные знания программ пресонала горного производства.  ОПК-21 ОПК-21 Способен понимать принципы решения программ обучения персонала горного производства.  ОПК-21 ОПК-21 Способен понимать принципы деятельности с использованием программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  ОПК-21 Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и технологий; использовать их для решения решает задачи профессиональной деятельности с использованием информационных технологий и технологий; информационных технологий и технологий; информационных технологий и технологий; информационных технологий и профессиональной деятельности. Современных информационных технологий и профессиональной деятельности; информационных програм профессиональной деятельности; информационных технологий владач профессиональной деятельности; информационных програм профессиональной деятельности; информационных профессиональной деятельности; информационных профессиональной деятельности; владать навыками решения горных задач с помощью современных информационных профессиональной деятельности; владать навыками решения горных задач с помощью современных информационных профессиональной деятельности; владать навыками решения горных задач с помощью современных информационных профессиональной деятельности; владать навыками решения горных задач с помощью современных информационных профессиональной деятельности.	onognasismiso nay misio smannin		1 1
Профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.  Владеть навыками работы в команде по разработке и реализации образовательных программ в репоситотовки и дополнительных программ в протрам в переподготовки и протрам образовательных программ в протрам в переподготовки и дразработке и реализации дополнительных программ обучения образовательных программ в переподготовки и дразработке и реализации дополнительных программ обучения протрамм обучения образовательных программ в переподготовки и дразработке и реализации дополнительных программ обучения программ переподатоговки и дополнительных программ обучения программ обучения программ обучения программ обучения программ обучения программ обучения программ переподатоговки и дополнительных программ обучения программ переподатоговки и информационных технологий и информационных технологий и информационных технологий и профессиональной деятельности с использованием принципы их работы; знать виды современных современных информационных технология профессиональной деятельности; уметь использовать современных информационных технологий в профессиональной деятельности; уметь использовать современных профессиональной деятельности; владеть навыками решения горых задач с помощью современных информационных технологий владеть навыками решения горых задач с помощью современных информационных технологий владеть навыками решения горых задач с помощью современных информационных технологий владеть навыками решения горых задач с помощью современных информационных технология владеть навыками решения горых задач с помощью современных информационных технология владе			
опк-20 Опк-20 Опк-20 Способен участвовать впрограмм переподготовки и применения и программ переподготовки и применения программ переподготовки и прого производства.  Знать основные трудовые обязанности и инженерного производства.  Знать виды современных информационных технологий и технологий; информационных технологий и профессиональной притительности и информационных технологии в профессиональной притительности и профессиональной притительности и профессиональной притительности; уметь использовать современным информационных технологий в профессиональной притительности; владеть навыками решения горых задач с помощью современных информационных технологий в профессиональной притительности; владеть навыками решения горых задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горых задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горых задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горых задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горых задач с помощью современных информаци			
опк-20 Опк-20 Опк-20 Определяет сферм применения программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания.  Определяет сферм применения приними программ обучения программ в деятельности, используя специальные знания.  Определяет сферм применения приними программ обучения программ обучения программ обучения переподготовки и приними переподготовки и дополнительных программ обучения переподготовки и дополнительных программ переподготовки и дополнительных программ обучения переподготовки и дополнительных программ переподготовки и дополнительных переподгототовки и дополнительных переподгототототототот и дополнительных переподготототот и дополнительны			
Впадеть навыками работы в команде по разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельноги, используя специальные знания и персонала горного производства. Специальные знания программ переподготовки и применяемых на конкретном образовательных программ переподготовки и применяемых на конкретном предприятии программ образовательных программ обучения переподитовки и применяемых на конкретном программ образовательных программ обучения переподитовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  В ладеть способность и инженернотехнического персонала горного производства.  В зать основные трудовые обязанност и инженернотехнического персонала горного производства.  В зать основные трудовые обязанност и информационных технологий и информационных технологий и информационных технологий и профессиональной деятельности; уметь использованем принципы их работы; современным информационные технологий; в задач с помощью освременных информационных технологий; в задач с помощью освременных информационных технологогий; в задач с помощью освременных информационных технологогий.			
опк-20 Определяет сферы применения и меть опыт изучения программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания программ переподготовки и применяемых на конкретном переподготовки и применяемых на конкретном переподготовки и применяемых на конкретном сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания персонала горного производства.  Опк-21 решает задачи профессиональной деятельности и нежеерно-технического производства. В ладеть способностью определения сферы применения программ обучения персонала горного производства. В ладеть способностью определения сферы применения программ обучения персонала горного производства. В ладеть способностью определения сферы применения программ обучения персонала горного производства. В ладеть способностью определения сферы применения программ обучения персонала горного производства.  ОПК-21 решает задачи профессиональной знать виды современных информационных технологий и деятельности с использованием информационных технологий и деятельности с информационных технологий и информационных технологий и информационных технологий и информационных технологий; информационных технологии и профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии и профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии и профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			l l
реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания.  Определяет сферы применения Иметь опыт и зучения программ переподготовки и применяемых на конкретном персонала горного производства. Персонала горного производства. Определяет сферы применения программ обучения персонала горного производства. Опрого производства. Опрого производства. Определяет сферы применения программ обучения персонала горного производства. Определяет собностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ переподготовки и настроительнам программ переподготовки и настроительнам переподготовки и настроительнам переподготовки и настроительнам переподготовки и настроительнам переподготовки и программ переподготовки и профессиональной деятельности и информационных технологий и информационных технологий и профессиональной деятельности; уметь использовать современным информационных технологий и профессиональной деятельности; уметь использовать современным профессиональной деятельности; уметь использовать современным профессиональной деятельности; уметь использовать современным технологий и профессиональной деятельности; уметь использовать современным			
ОПК-20 ОПС-20 ОПС-21 СПС-20 СПС-21 С			
ОПК-20 ОПК-20 ОПК-20 ОПОК-20 ОПОК-20 ОПОК-20 ОПОК-20 ОПОК-20 ОПОК-20 ОПОК-20 ОПОК-20 ОПОК-20 ОПОК-21 Способен участвовать в программ переподготовки и применяемых на конкретном переподистовки и дополнительных программ переподистовки и дополнительных программ обучения переонала горного производства.  Уметь выделять основные сферы применения программ обучения программ обучения программ обучения программ переподистовки и дополнительных программ переподистовки и дополнительных программ обучения переонала горного производства.  Владеть способностью определения сферы примененых программ обучения переонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженеряютехнического персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженеряютехнического персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженеряютехнического персонала горного производства.  Знать виды современных информационных технологий и примениям информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных овременных информационных технологий и прифессиональной деятельности; уметь использовать современных современных информационных технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных горных стемостью			
ОПК-20 Способен участвовать в программ переподготовки и применемых на конкретном разработке и реализации дополнительных программ обучения переподготовки и применяемых на конкретном сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания  программ переподготовки и дополнительных программ обучения переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  В ладеть способностью определения сферы применения программ обучения пересонала горного производства.  В ладеть способностью определения сферы применения программ обучения пересонала горного производства.  В ладеть способностью определения сферы применения программ обучения пересонала горного производства.  В ладеть способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения пересонала горного производства.  В ладеть способностью определения сферы применения программ обучения пересонала горного производства.  В ладеть в диды с овременных информационных технологий и технологий; информационных технологий и профессиональной деятельности с использованием информационных технологий и профессиональной деятельности; уметь использовать современным информационных технологий и профессиональной деятельности; уметь использовать современным информационных технологий и профессиональной деятельности; уметь использовать современным информационным технологий и профессиональной деятельности; уметь использовать современным горных задач с помощью современным информационным технологий в профессиональной деятельности; уметь использовать современным горных задач с помощью современным информационным горных задач с помощью современным информационным горных задач с помощью современным информационным горным гор			
ОПК-20 ОПК-20 ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных использовать их для решения прабрами переподготовки и применяемых на конкретном переподготовки и программ переподготовки и программ переподготовки и программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Уметь выделять сосновные сферы применения программ обучения персонала горного производства.  Уметь выделять сосновные сферы применения программ обучения персонала горного производства.  В ладеть способностью определения среры применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  В ладеть способностью обучения персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  Знать виды современных информационных технологий и профессиональной принципы их работы; знать виды современных освременных информационных технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современных технологий; информационных технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современных технологий; информационных технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современным информационных технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современным горных задач с помощью современных информационных технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных освременных о			
Способен участвовать в программ переподготовки и применяемых на комкретном образовательных программ вресонала горного производства.  программ обучения персонала горного производства.  Торного производства.  Уметь выделять основные сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ переподтотовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Владет в способность ко определения сферы применения программ обучения персонала горного производства.  Владет в способность ко определения сферы применения программ переподтотовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Владет в сособность ко определения сферы применения программ обучения персонала горного производства.  Владет в сособность ко определения сферы применения программ обучения персонала горного производства.  ОПК-21  Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и принципы и деятельности с использованием информационных технологий и принципы их работы; знать в в профессиональной деятельности; уметь виды с современных информационных технологии и принципы их работы; знать в иды с современным информационных технологии и принципы их работы; знать в иды с обременным информационных технологии и принципы их работы; знать в иды с обременным информационных технологии и профессиональной деятельности; уметь использовать современным информационных технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современным профессиональной деятельности; в профессиональной деятельности; уметь использовать современным профессиональной деятельности; в проф			
разработке и реализации дополнительных программ вперсонала горного производства.  сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания  применения программ переподготовки и дополнительных программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Уметь выделять основные сферы применения программ обучения персонала горного прозводства.  Владеть способностью определения сферы применения программ обучения персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженерно- технического персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженерно- технического персонала горного производства.  Знать виды современных информационных технологий и информационных технологий и использовать их для решения деятельности с использованием информационных технологий и использовать их для решения деятельности с использованием информационных технологий и информационных технологий и информационных технологий в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологий; уметь использовать современные информационные			
образовательных программ в персонала горного производства.  переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Уметь выделять основные сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  В ладеть способностью определения сферы применения программ обучения персонала горного производства.  В ладеть способностью определения сферы применения программ обучения персонала горного производства.  В ладеть способностью определения сферы применения программ обучения персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности и инженернотехмического персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности и инженернотехмического персонала горного производства.  ОПК-21  Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и информационных технологий и информационных технологий и информационных технологий и деятельности с использованием принципы их работы; современных информационных технологий в профессиональной деятельности и информационных технологий в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания  ОПК-21  Способен понимать принципы работы с овременных информационных технологий; владет использовать их для решения деятельности с современных использовать их для решения деятельности с современных использовать их для решения деятельности с современных использовать их для решения современных информационных технологий и деятельности с современных информационных технологий и деятельности с использованием принципы к работы; задат в виды современных информационных технологий и информационных технологий и деятельности с использованием принципы из работы; задат в виды современных информационных технологий и информационных технологий и деятельности с использованием принципы из работы; задат в виды современных информационных технологий и профессиональной деятельности и информационных технологий и профессиональной деятельности информационных технологий в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
решает задачи профессиональной знать виды современных прогобовать их для решения решених профессиональной профессиональной и допользовать современных профессиональной професси			переподготовки и дополнительных
опк-21 Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий;  решает задачи профессиональной деятельности с использованием информационных технологий;  решает задачи профессиональной деятельности с использованием информационных технологий и технологий;  использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и технологий;  использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и технологий;  использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и технологий;  использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и технологий;  использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и принципы их работы;  современных информационных технологии и профессиональной деятельности;  информационных технологии в профессиональной деятельности;  владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;  владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;  владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;	сфере своей профессиональной		программ обучения персонала
Применения программ переподготовки идополнительных программ обучения переподготовки идополнительных программ обучения переподготовки и дополнительных программ переподготовки и дополнительных программ переподготовки и дополнительных программ переподготовки и дополнительных программ обучения переподготовки и дополнительных программ обучения переподготовки и дополнительных программ обучения переподготовки и дополнительных и программ обучения переподготовки и дополнительных программ обучения переподготовки и дополнительных и инфермационных трудовые обязанности и инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21  ОПК-21  решает задачи профессиональной знать виды современных информационных технологий и технологий; информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных современных информационных технологий;	деятельности, используя		горного производства.
переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Владеть способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения переподготовки и дополнительных и программ обучения переподготовки и нать обучения переподготовки и программ обучения переподготовки и нать обучения программ обучения информационных технологий и ниформационных технологий и информационных технологий и принципы их работы; информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационных технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современным информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;	специальные научные знания		Уметь выделять основные сферы
программ обучения персонала горного производства.  В ладеть способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21  Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и технологий; информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; уметь использовать современные информационных технологий в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			применения программ
программ обучения персонала горного производства.  В ладеть способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21  Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и технологий; информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			переподготовки и дополнительных
горного производства.  Владеть способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21  Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и технологий и технологий и технологий и технологий и деятельности с использованием информационных технологий и деятельности с использованием принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и деятельности с использованием принципы их работы; современных информационных технологий и деятельности с использованием принципы их работы; технологий; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационных технологии; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
Владеть способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21  Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и работы современных информационных пехнологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и технологий; знать виды современных использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и задач профессиональной деятельности с использованием диформационных технологий и информационных технологий и информационных технологий; знать виды современные информационных технологий и профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационных технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21  Способен понимать принципы работы современных современных информационных технологий и использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и использовать их для решения решает задачи профессиональной принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и профессиональной деятельности с использованием деятельности и информационных технологий и информационных технологий; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
программ переподтотовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21  Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и работы современных информационных технологий и информационных технологий и информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современные информационных технологий и профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; впадеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; впадеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; впадеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; впадеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
Пополнительных программ обучения персонала горного производства.  Знать основные трудовые обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21  Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и современных информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и деятельности с использованием информационных технологий и деятельности с использованием информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и информационных технологий и принципы их работы; уметь виды современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационных технологий; уметь использовать современных информационных технологий и уметь использовать сов			
обучения персонала горного производства. Знать основные трудовые обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21 Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и задач профессиональной деятельности с использованием принципы их работы; знать виды современных использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и задач профессиональной деятельности с использованием принципы их работы; современных информационных уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
производства. Знать основные трудовые обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21  Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и технологий; информационных технологий; итехнологий; итехнологий; итехнологий; итехнологий; итехнологий; итехнологий; информационных технологий и деятельности с использованием принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и деятельности с использованием принципы их работы; информационных технологий; информационных технологий и информационных технологий; информационных уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных торных задача			
Знать основные трудовые обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21  Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современные информационных технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
обязанности инженернотехнического персонала горного производства.  ОПК-21 Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и технологий; знать виды современных информационных технологий и деятельности с использованием деятельности с использованием деятельности с использованием деятельности с использованием деятельности; информационных технологий и принципы их работы; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; впадеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных информационных технологий;			
Технического персонала горного производства.  ОПК-21 Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и информационных технологий и использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и задач профессиональной деятельности с использованием деятельности с использованием принципы их работы; информационных технологий и информационных технологий и информационных технологий и информационные технологий и информационные технологий и информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; в профессиональной деятельности.			
ОПК-21 Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и технологий; информационных технологий; использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и деятельности с использованием принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; впадеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
ОПК-21 Способен понимать принципы деятельности с использованием информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных			
Способен понимать принципы деятельности с использованием работы современных информационных технологий и информационных технологий; знать виды современных использовать их для решения деятельности с использованием принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и деятельности с использованием принципы их работы; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационных торных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;	OTK 21	почиост положе желейство	1 ''
работы современных современных информационных принципы их работы; информационных технологий; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; знать виды современных информационных технологий и принципы их работы; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных			
информационных технологий и технологий; знать виды современных использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и принципы их работы; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
использовать их для решения решает задачи профессиональной информационных технологий и задач профессиональной деятельности с использованием принципы их работы; современных информационных уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
задач профессиональной деятельности с использованием принципы их работы; деятельности современных информационных уметь использовать современные технологий;  профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий;			
современных информационных уметь использовать современные технологий; информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных современных информационных современных информационных информационных современных современных информационных современных современ			
технологий; информационные технологии в профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных современных информационных навыками решения горных задач с помощью современных информационных			
профессиональной деятельности; уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных современных информационных	деятельности		
уметь использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных		технологий;	
информационные технологии в профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных			
профессиональной деятельности; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных			
владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных			
горных задач с помощью современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных			
современных информационных технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных			
технологий; владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных			
владеть навыками решения горных задач с помощью современных информационных			
горных задач с помощью современных информационных			технологий;
современных информационных			владеть навыками решения
			горных задач с помощью
			технологий;



	использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	информационных технологий в
ОПК-21		Знать: принципы работы
Способен понимать принципы		современных информационных
	технологий и способен использовать	
использовать их для решения задач профессиональной деятельности		Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: методами решения задач в профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий.
ОПК-3		Знать принципы разведки и
геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	эксплуатационной разведке и разработке месторождений	месторождений полезных ископаемых. Уметь работать с материалами геологоразведочных работ. Владеть навыками анализа структурно-морфологических условий освоения месторождений полезных ископаемых.
ОПК-3	Выполняет геологопромышленную	
Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов		методов геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов Уметь внедрять различные способы и методы геологических и экономических критериев оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов В ладеть методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов Знать различные способы и методы геологических и экономических критериев оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов



	1	1
ОПК-4	Оценивает строение, химический и	
	минеральный состав земной коры;	
	морфологические особенности и	
	пространственные характеристики	
	тел твёрдых полезных ископаемых	
морфологические особенности и	раз-личных генетических типов при	генетические и промышленные
генетические типы	решении задач по рациональному и	типы месторождений полезных
месторождений твердых	комплексному освоению	ископаемых, гидрогеологические
полезных ископаемых при	георесурсного потенциала недр	и инженерно-геологические
решении задач по		факторы освоения месторождений
рациональному и комплексному		Уметь работать с геологической
освоению георесурсного		литературой; определять водно-
потенциала недр		физические и физико-
		механические характеристики
		горных пород.
		Владеть навыками диагностики и
		приёмами описания минералов,
		горных пород и руд; методами
		инженерно-геологической оценки
		горных пород.
ОПК-4	Описывает строение массива горных	
Способен с естественнонаучных		освоения георесурсного
	технические, структурно-текстурные,	
	петрографические, литологические	
	особенности горных пород.	химический и минеральный
морфологические особенности и		состав земной коры
генетические типы		Владеть методами решения задач
месторождений твердых		освоения георесурсного
полезных ископаемых при		потенциала недр
решении задач по		Знать минеральный и
рациональному и комплексному		петрографический состав земной
освоению георесурсного		коры
		коры
потенциала недр		•
потенциала недр ОПК-5	Использует в обосновании порядка и	Знать: Геомеханические процессы
потенциала недр ОПК-5 Способен применять методы	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ	Знать: Геомеханические процессы протекающие в массивах горных
потенциала недр ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива	Знать: Геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке
потенциала недр ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения,	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и	Знать: Геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных
потенциала недр ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.	Знать: Геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых.
потенциала недр ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.	Знать: Геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых. Уметь: Выполнять расчеты
потенциала недр ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.	Знать: Геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых. Уметь: Выполнять расчеты параметров геомеханических
потенциала недр ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.	Знать: Геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых. Уметь: Выполнять расчеты параметров геомеханических процессов при разработке
потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.	Знать: Геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых. Уметь: Выполнять расчеты параметров геомеханических процессов при разработке месторождений полезных
потенциала недр ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.	Знать: Геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых. Уметь: Выполнять расчеты параметров геомеханических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых.
потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.	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
потенциала недр ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.	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
потенциала недр ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.	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
потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.	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.
потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  Учитывает закономерности	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. Иметь опыт отслеживания в
потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  Учитывает закономерности поведения, управления свойствами	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях
потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  Учитывает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения
потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения,	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  Учитывает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива при выборе и эксплуатации горных	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород.
потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  Учитывает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования в процессах	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. Уметь выбирать способы
потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  Учитывает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования в процессах добычи и переработки полезных	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. Уметь выбирать способы управления свойствами горных
Потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы а на л и за, знан и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы а на л и за, знан и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  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	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности
Потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы а на л и за, зна н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы а на л и за, зна н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  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	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения.
Потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы а на л и з а, з на н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы а на л и з а, з на н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  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.	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. Владеть методами анализа
Потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы а на л и з а, з на н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы а на л и з а, з на н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и эксплуатации подземных	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  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.	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. Владеть методами анализа закономерностей поведения
Потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы а на л и з а, з на н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы а на л и з а, з на н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  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.	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. Владеть методами анализа закономерностей поведения горных пород.
Потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы а на л и з а, з на н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы а на л и з а, з на н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и эксплуатации подземных	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  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.	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. Владеть методами анализа закономерностей поведения горных пород. Знать основные закономерности
потенциала недр  ОПК-5  Способен применять методы а на л и з а, з н а н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и эксплуатации подземных объектов  ОПК-5  Способен применять методы а на л и з а, з н а н и я закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также пр и строительстве и эксплуатации подземных	Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.  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.	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. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. Владеть методами анализа закономерностей поведения горных пород.



	<u></u>	
ОПК-6		Знать технологические параметры
Способен применять методы		производственных процессов
	свойствами горных пород в процессах	
закономерностей поведения и		со свойствами пород
управления свойствами горных		Уметь выбирать способы
пород и состоянием массива в		подготовки, выемки и
процессах добычи и переработки		перемещения и складирования
твердых полезных ископаемых, а		горной массы на основе анализа и
также при строительстве и		знаний закономерностей свойств
эксплуатации подземных		массива горных пород при
объектов		открытой разработке
		месторождений твердых полезных ископаемых
		Владеть современными
		методиками обоснования
		технологических решений при
		добыче и переработке полезных
		ископаемых на предприятиях с
		открытым способом разработки
ОПК-6	ОПК-6.1 Применяет знания о физико-	
	механических свойствах горных пород	
	при их разрушении и выборе	
	параметров управления состоянием	
управления свойствами горных	массива	сущность и параметры процессов
пород и состоянием массива в		обогащения твердых полезных
процессах добычи и переработки		ископаемых
твердых полезных ископаемых, а		Уметь: синтезировать и
также при строительстве и		критически резюмировать
эксплуатации подземных		полученную информацию
объектов		Владеть: научной терминологией
		в области обогащения полезных
OHK C		ископаемых
ОПК-6	- применяет знания о физико-	
	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе	
	параметров управления состоянием	
управления свойствами горных		процессах добычи и переработки
пород и состоянием массива в		твердых полезных ископаемых, а
процессах добычи и переработки		также строительства и
твердых полезных ископаемых, а		эксплуатации подземных
также при строительстве и		объектов;
эксплуатации подземных		- обосновывать и выбирать
объектов		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
1		
		-
		технических параметров
		технических параметров процессов эффективной и
		технических параметров процессов эффективной и безопасной добычи и переработки
		технических параметров процессов эффективной и безопасной добычи и переработки твердых полезных ископаемых,
		технических параметров процессов эффективной и безопасной добычи и переработки
		технических параметров процессов эффективной и безопасной добычи и переработки твердых полезных ископаемых, управления состоянием массива,
		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-
		технических параметров процессов эффективной и безопасной добычи и переработки твердых полезных ископаемых, управления состоянием массива, а также строительства и эксплуатации подземных объектов



анализа и знания закономерностей поведения и	Применяет знания о физикомеханических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием	свойства горных пород и их влияние при разрушении и параметры управления
управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки		состоянием массива Уметь выбирать способы разрушения горных пород,
твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных		параметры управления состоянием массива Владеть методиками расчёта
объектов		разрушения горных пород и параметрами управления состоянием массива
ОПК-6	Учитывает закономерности поведения, управления свойствами	Иметь опыт отслеживания в реальных условиях
анализа и знания	горных пород и состоянием массива	закономерностей поведения
	при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования в процессах	
	добычи и переработки полезных	
твердых полезных ископаемых, а	строительстве и эксплуатации	их поведения.
также при строительстве и эксплуатации подземных		Владеть методами анализа закономерностей поведения
объектов		горных пород.
		Знать основные закономерности поведения горных пород в
OUN Z	11	условиях горного производства.
ОПК-7 Способен применять санитарно-	Использует санитарно-гигиенические нормативы и правила в соответствии с	
	конкретными условиями процессов	*
правила при поисках, разведке и разработке месторождений		процессов горного производства с нормами и правилами.
твердых полезных ископаемых,		Уметь анализировать санитарно-
строительстве и эксплуатации подземных объектов		гигиенические условия основных процессов горного производства.
		Владеть методами сбора информации о санитарно-
		гигиенических условиях основных процессов горного производства.
		Знать источники действующих норм права и правил.
ОПК-7	Применяет санитарно-гигиенические	
Способен применять санитарно- гигиенические нормативы и	нормативы и правила для обеспечения безопасных условий	рабочей зоны; особенности рудничной атмосферы; вредные и
правила при поисках, разведке и	труда приведении горных работ.	ядовитые примеси воздуха;
разработке месторождений		тепловой режим на рабочих
твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации		местах горных предприятий; Уметь: обеспечивать рабочие
подземных объектов		места требуемым количеством
		чистого воздуха, организовать
		удаление вредных и/или ядовитых газов и пыли; использовать
		современную контрольно-
		измерительную аппаратуру; Владеть: навыками разработки
		мероприятий по снижению
		пылеобразования и удалению вредных и/или ядовитых газов на
		рабочих местах горных
		предприятий;



	Ι .	
ОПК-8	работает с программным	
	обеспечением общего, специального	
	назначения и для моделирования	
		геологических объектов;
назначения и моделирования		
горных и геологических объектов	обеспечением общего, специального	
	назначения и для моделирования	
	горных и геологических объектов.	геологических объектов;
		использовать программное
		обеспечение общего,
		специального назначения и для
		моделирования горных и
		геологических объектов;
		использовать программное
		обеспечение общего,
		специального назначения и для
		моделирования горных и
		геологических объектов;
		навыками использования
		автоматизированная система
		безопасности шахты и оценки
		состояния горного массива с
		помощью информационных
		помощью информационных технологий.
		навыками использования
		автоматизированная система
		безопасности шахты и оценки
		состояния горного массива с
		помощью информационных
		технологий.
ОПК-8	Производит выбор программного	Иметь опыт анализа результатов
Способен работать с	обеспечения для моделирования	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования
Способен работать с программным обеспечением	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов.
Способен работать с программным обеспечением	обеспечения для моделирования	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования
Способен работать с программным обеспечением	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов.
Способен работать с программным обеспечением общего, специального	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов.
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основными
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. Владеть основными инструментами моделирования горных и геологических объектов.
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. Владеть основным и инструментами моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. Владеть основным и инструментами моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. Владеть основным и инструментами моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности.
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным и инструментами моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD -	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным инструментами моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения,
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным инструментами моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным и инструментами моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным инструментами моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным инструментами моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным инструментами моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия ЕСКД.
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия ЕСКД.
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия ЕСКД. Уметь: использовать в практике технологии и приемы
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия ЕСКД. Уметь: использовать в практике технологии и приемы вычерчивания геологической и
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности.  Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия ЕСКД.  Уметь: использовать в практике технологии и приемы вычерчивания геологической и горно-графической документации.
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. Владеть основным моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности.  Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия ЕСКД.  Уметь: использовать в практике технологии и приемы вычерчивания геологической и горно-графической документации. Владеть: навыками практического
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности.  Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия ЕСКД.  Уметь: использовать в практике технологии и приемы вычерчивания геологической и горно-графической документации. Владеть: навыками практического применения программного
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия ЕСКД. Уметь: использовать в практике технологии и приемы вычерчивания геологической и горно-графической документации. Владеть: навыками практического применения программного продукта AutoCAD для
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности.  Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия ЕСКД.  Уметь: использовать в практике технологии и приемы вычерчивания геологической и горно-графической документации. Владеть: навыками практического применения программного
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования	обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.  Выполняет чертежи горных и геологических объектов в САD программах в соответствии с ЕСКД.	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. В ладеть основным моделирования горных и геологических объектов. Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия ЕСКД. Уметь: использовать в практике технологии и приемы вычерчивания геологической и горно-графической документации. Владеть: навыками практического применения программного продукта AutoCAD для



	Осуществляет техническое и	
	организационно-управленческое	
	руководство безопасностью при	
	ведении горных работ в том числе и	
	аварийных ситуациях на угольных	
разработке месторождений	предприятиях.	Уметь: разрабатывать планы
твердых полезных ископаемых,		ликвидации аварий на
строительстве и эксплуатации		предприятиях угольной
подземных объектов,		промышленности;
непосредственно управлять		Владеть: организацией работ по
процессами на		локализации и ликвидации
производственных объектах, в		последствий аварии;
том числе в условиях		
чрезвычайных ситуаций		
ОПК-9	Учитывает особенности горных и	Иметь опыт анализа результатов
	взрывных работ для их технического	технического руководства
техническое руководство	руководства.	горными и взрывными работами.
горными и взрывными работами		Уметь выделять характерные
при поисках, разведке и		особенности горных и взрывных
разработке месторождений		работ для их технического
l l		
твердых полезных ископаемых,		руководства.
строительстве и эксплуатации		Владеть навыком анализа
		Владеть навыком анализа характерных особенностей горных
строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять		Владеть навыком анализа характерных особенностей горных и взрывных работ.
строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на		Владеть навыком анализа характерных особенностей горных и взрывных работ. Знать основные этапы и процессы
строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в		Владеть навыком анализа характерных особенностей горных и взрывных работ.
строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на		Владеть навыком анализа характерных особенностей горных и взрывных работ. Знать основные этапы и процессы



ОПК-9 Способен техническое руководствоработами при поисках, разведке и|ископаемых; разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации объектов, подземных непосредственно управлять процессами производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

существляет проектирование и Знать: технику и технологию осуществлять техническое руководство взрывными безопасного при горными и взрывными работами месторождений твердых полезных применением взрывчатых

разработке|буровзрывных работ 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;

ведения

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;

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;

# Профессиональные компетенции(ПК)

Способен обосновывать главные и параметры технологические вскрытия, подготовки отработки запасов твердых полезных ископаемых использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.

Использовать методы рационального Знать - параметры шахтного поля. комплексного шахт, георесурсного потенциала недр при части, с точки зрения схемы ведении очистных работ.

освоения Уметь - разделять запасы на технологичности их отработки.

> Владеть - навыками оценки технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых.

параметры

шахт, отработки. технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.

Анализирует разведанные запасы с|Знать исторические этапы Способен обосновывать главные|точки зрения технологичности их|развития горного производства в

мире и в России.

Уметь использовать исторический опыт разработки месторождений подземным способом современных условиях освоения месторождений.

Владеть навыками модернизации технологий C учетом исторического опыта.



ПК-1 выполняет обоснование главных знать главные параметры шахты; Способен обосновывать главные|параметров шахты. проектирует|схемы вскрытия шахтных полей; шахт, схемы вскрытия, подготовки и способы и схемы подготовки параметры технологические схемы отработки запасов твердых полезных шахтных полей; околоствольные вскрытия, подготовки и ископаемых с использованием дворы; технологический комплекс отработки запасов твердых|высокопроизводительного поверхности шахты; системы полезных ископаемых соборудования разработки; технологические использованием средств схемы ведения очистных работ комплексной механизации и (отработки запасов); процессы автоматизации горных работ при ведении очистных работ; высокого технического уровня. уметь определять главные параметры шахт; обосновывать схемы вскрытия, способы и схемы подготовки, системы разработки конкретного шахтного поля; составлять техническую документацию по ведению очистных работ; способностью владеть обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации высокого технического уровня; ПК-1 Индикаторы достижения: выполняет Иметь опыт: проектирования Способен обосновывать главные|обоснование главных параметров|вы сокопроизводительной шахт, шахты. проектирует схемы вскрытия, отработки параметры пластовых технологические схемы подготовки и отработки запасов месторождений; вскрытия, подготовки и твердых полезных ископаемых с Уметь: обосновывать главные отработки запасов твердых использованием параметры шахт; полезных ископаемых свысокопроизводительного Владеть: методиками выбора и использованием средств оборудования; обоснования средств комплексной комплексной механизации и механизации и автоматизации автоматизации горных работ горных работ высокого высокого технического уровня. технического уровня; Знать: основные технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых

полезных ископаемых;



ПК-1	- выполняет обоснование главных	Иметь опыт: разработки
Способен обосновывать главные		проектных решений по внедрению
параметры шахт,		автоматизированных систем
технологические схемы		управления производством.
вскрытия, подготовки и		Уметь: определять главные
отработки запасов твердых		параметры шахт; обосновывать
полезных ископаемых с		схемы вскрытия, способы и схемы
использованием средств		подготовки, системы разработки
комплексной механизации и		конкретного шахтного поля;
автоматизации горных работ		составлять техническую
высокого технического уровня.		документацию по ведению
		очистных работ;
		Владеть: способностью
		обосновывать главные параметры
		шахт, технологические схемы
		вскрытия, подготовки и отработки
		запасов твердых полезных
		ископаемых с использованием
		средств комплексной
		механизации высокого
		технического уровня;
		Знать: главные параметры шахты;
		схемы вскрытия шахтных полей;
		способы и схемы подготовки
		шахтных полей; околоствольные
		дворы; технологический комплекс
		поверхности шахты; системы
		разработки; технологические
		схемы ведения очистных работ
		(отработки запасов); процессы
		при ведении очистных работ;
ПК-1	Обосновывает технологию отработки	Знать: Основные группы ресурсов
Способен обосновывать главные		недр и методы их рационального и
		комплексного освоения.
технологические схемы		Уметь: Комбинировать методы для
вскрытия, подготовки и		рационального и комплексного
отработки запасов твердых		освоения недр.
полезных ископаемых с		Владеть: Нормативными
использованием средств		документами
комплексной механизации и		регламентирующими
автоматизации горных работ		комплексное освоение недр.
высокого технического уровня.		nominionence cobconno nomp.
· -	выполняет обоснование главных	UMATE OFFIT TROOPTUROPOURS
	выполняет обоснование главных параметров шахты. проектирует	
	параметров шахты, проектирует схемы вскрытия, подготовки и	
	схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных	
	отраютки запасов твердых полезных ископаемых с использованием	
		параметры шахт;
		параметры шахт; Владеть: методиками выбора и
использованием средств	10	обоснования средств комплексной
комплексной механизации и		механизации и автоматизации
автоматизации горных работ		механизации и автоматизации горных работ высокого
высокого технического уровня.		= =
рысокого технического уровня.		технического уровня; Знать: основные технологические
		схемы вскрытия, подготовки и
		отработки запасов твердых
		полезных ископаемых;
		HOHOHIDIA HOROHUGMDIA,



		классификацию запасов по технологичности отработки;
		- оценки технологичности
ПК-2 Способен владеть навыками	Владеет навыками комплексной оценки, технологичности отработки и	Знать основные направления автоматизации приточной
комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных	использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знает историю их освоения.	вентиляции, конвейерного транспорта, очистных комбайнов и проходческих машин.
ПК-2 Способен владеть навыками	Владеет навыками обоснования технологичности отработки рудных	
	месторождений подземным способом.	



ПК-2		Знать: технологические системы
Способен владеть навыками		
комплексной оценки,	технологичности отработки и	
технологичности отработки и	использования выработанных	реконструкции шахт;
использования выработанных	пространств разведанных запасов	информационное обеспечение
пространств разведанных	пластовых месторождений твердых	проектных работ; методы
	полезных ископаемых, знать историю	принятия решений при
месторождений твердых	их освоения.	проектировании шахт; методы
полезных ископаемых, знать		моделирования и оптимизации
историю их освоения		параметров шахт;
_		автоматизированного
		проектирования шахт; методы
		оценки качества проектных
		решений;
		Уметь: оценивать степень
		сложности горно-геологических
		условий ведения подземных
		горных работ; осуществлять выбор
		и расчет производительности
		средств механизации процессов
		под-земных горных работ;
		осуществлять выбор систем
		разработки пластовых
		месторождений и обосновывать их
		параметры; обосновывать
		эффективность реализации
		проектных решений
		Владеть методами рационального
		и комплексного освоения
		георесурсного потенциала недр
ПК-2	анализирует разведанные запасы с	
	точки зрения технологичности их	
	отработки;	выбирать технологию отработки
технологичности отработки и		месторождения в зависимости от
использования выработанных		горно-геологических условий;
пространств разведанных		навыками комплексной оценки
запасов пластовых		месторождений;
месторождений твердых		основные технологии отработки
полезных ископаемых, знать		пластовых месторождений;
историю их освоения		пластовых месторождении,
ПК-2		
	анализирует разведанные запасы с	
	точки зрения технологичности их	
	1 -	влияние горногеологических
технологичности отработки и		условий на проектирования
использования выработанных		технологической схемы шахты;
пространств разведанных		классификацию запасов по
запасов пластовых		технологичности отработки;
месторождений твердых		разделять запасы на части, с
полезных ископаемых, знать		точки зрения технологичности их
историю их освоения		отработки; определять тип кровли пласта;
		навыками оценки
		технологичности отработки
		разведанных запасов пластовых
1	1	
		месторождений твердых полезных



ПК-2	Оценивать технологичность	Знать - методы и средства
Способен владеть навыками	отработки разведанных запасов	
	пластовых месторождений твердых	
технологичности отработки и		объектов.
использования выработанных		Уметь - определять георесурсный
пространств разведанных		потенциал месторождения.
запасов пластовых		Владеть - навыками комплексной
месторождений твердых		оценки технологичности
полезных ископаемых, знать		отработки и использования
историю их освоения		выработанных пространств
noropino im cobcomin		разведанных запасов пластовых
		месторождений твердых полезных
		ископаемых.
ПК-2		
	точки зрения технологичности их	
	отработки	
	ОГРАООТКИ	- ' '
технологичности отработки и		твердых полезных ископаемых
использования выработанных		уметь разделять запасы на части,
пространств разведанных		с точки зрения технологичности
запасов пластовых		их отработки; определять тип
месторождений твердых		кровли пласта;
полезных ископаемых, знать		владеть навыками оценки
историю их освоения		технологичности отработки
		разведанных запасов пластовых
		месторождений твердых полезных ископаемых;
		знать параметры шахтного поля;
		конфигурации шахтных полей;
		влияние горногеологических
		условий на проектирования
		технологической схемы шахты;
		классификацию запасов по
		технологичности отработки;
ПК-2	Применяет навыки комплексной	Знать технологии отработки и
Способен владеть навыками	оценки, технологичности отработки и	
		пространств разведанных запасов
	пространств разведанных запасов	
	пластовых месторождений твёрдых	
	полезных ископаемых, знать историю	
запасов пластовых	I =	Уметь оценивать технологии
месторождений твердых		отработки и использования
полезных ископаемых, знать		выработанных пространств
историю их освоения		разведанных запасов пластовых
		месторождений твёрдых полезных
		ископаемых
		Владеть методикой комплексной
		оценки технологий отработки и
		использования выработанных
		пространств разведанных запасов
		пластовых месторождений
		твёрдых полезных ископаемых
пкэ	Сполобом орошориями почино полический	• ' '
ПК-3	Способен составлять технологические	=
Способность оценивать,		этапы построения деловой
1	технологические процессы.	карьеры.
геомеханическим состоянием		Уметь: Выделять главное в работе
массива в зоне и вне зоны		горного инженера.
влияния горных работ.		Владеть: Навыками управления
		коллективами людей.



ПК-3	Планирует параметры горных работ с	
	учётом их влияния на состояние	
контролировать и управлять	массива.	очистных работ
геомеханическим состоянием		Уметь определять параметры
массива в зоне и вне зоны		вскрытия, подготовки и систем
влияния горных работ.		разработки с учётом
		геомеханических особенностей
		месторождения
		Владеть навыками оценки
		влияния очистных работ на
		состояния массива
ПК-3	использует информационные	знать виды современных
Способность оценивать,	технологии для оценки, контроля и	
	управления состоянием массива	
геомеханическим состоянием		информационные технологии в
массива в зоне и вне зоны	= =	горном деле;
влияния горных работ.		владеть навыками использования
		автоматизированная система
		безопасности шахты и оценки
		состояния горного массива с
		помощью информационных
		технологий.
ПК-3	Способен оценивать, контролировать	
	и управлять геомеханическими	
	состоянием массива в зоне и вне зоны	
геомеханическим состоянием		технологические паспорта на
массива в зоне и вне зоны	_ = =	основные производственные
влияния горных работ.		процессы.
Влияния горных расот.		Владеть - основными принципами
		технологий добычи твердых
		полезных ископаемых и
		эксплуатации подземных
		объектов.
пир		
ПК-3	планирует параметры горных работ с	
	учетом их влияния на состояние	
контролировать и управлять		определять параметры вскрытия,
геомеханическим состоянием		подготовки и систем разработки с
массива в зоне и вне зоны		учётом геомеханических
влияния горных работ.		особенностей месторождения;
		навыками оценки влияния
		очистных работ на состояния
		массива;
		способы охраны горных выработок
		в зоне влияния очистных работ;
ПК-3	планирует параметры горных работ с	
	учетом их влияния на состояние	
контролировать и управлять	I	определять параметры вскрытия,
геомеханическим состоянием		подготовки и систем разработки с
массива в зоне и вне зоны		учётом геомеханических
влияния горных работ.		особенностей месторождения;
		навыками оценки влияния
		очистных работ на состояния
		массива;



ПК-3	Использует методы оценки, контроля	SHOTE MOTOTEL OHOUSE KOUTDONG K
	и управления геомеханическим	
	состоянием массива в зоне и вне зоны	
геомеханическим состоянием		зоны влияния горных работ
массива в зоне и вне зонь	I	Уметь применять методы оценки,
влияния горных работ.		контроля и управления
		геомеханическим состоянием
		массива в зоне и вне зоны
		влияния горных работ
		Владеть методами оценки,
		контроля и управления
		геомеханическим состоянием
		массива в зоне и вне зоны
		влияния горных работ
		1 1
ПК-3	планирует параметры горных работ с	управления геомеханическим
v	планирует параметры горных работ с учетом их влияния на состояние	управления геомеханическим
v	учетом их влияния на состояние	управления геомеханическим
Способность оценивать	, учетом их влияния на состояние массива;	управления геомеханическим состоянием массива;
Способность оценивать контролировать и управлят	учетом их влияния на состояние массива;	управления геомеханическим состоянием массива; прогнозировать возникновение
Способность оценивать контролировать и управлять геомеханическим состоянием	учетом их влияния на состояние массива;	управления геомеханическим состоянием массива; прогнозировать возникновение динамических и
Способность оценивать контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зонь	учетом их влияния на состояние массива;	управления геомеханическим состоянием массива; прогнозировать возникновение динамических и газодинамических явлений на
Способность оценивать контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зонь	учетом их влияния на состояние массива;	управления геомеханическим состоянием массива; прогнозировать возникновение динамических и газодинамических явлений на всех этапах разработки пластовых
Способность оценивать контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зонь	учетом их влияния на состояние массива;	управления геомеханическим состоянием массива; прогнозировать возникновение динамических и газодинамических явлений на всех этапах разработки пластовых месторождений;
Способность оценивать контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зонь	учетом их влияния на состояние массива;	управления геомеханическим состоянием массива; прогнозировать возникновение динамических и газодинамических явлений на всех этапах разработки пластовых месторождений; методами контроля за
Способность оценивать контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зонь	учетом их влияния на состояние массива;	управления геомеханическим состоянием массива; прогнозировать возникновение динамических и газодинамических явлений на всех этапах разработки пластовых месторождений; методами контроля за геомеханическим сотоянием
Способность оценивать контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зонь	учетом их влияния на состояние массива;	управления геомеханическим состоянием массива; прогнозировать возникновение динамических и газодинамических явлений на всех этапах разработки пластовых месторождений; методами контроля за геомеханическим сотоянием массива;
Способность оценивать контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зонь	учетом их влияния на состояние массива;	управления геомеханическим состоянием массива; прогнозировать возникновение динамических и газодинамических явлений на всех этапах разработки пластовых месторождений; методами контроля за геомеханическим сотоянием массива; основные геомеханические процессы при подземной
Способность оценивать контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зонь	учетом их влияния на состояние массива;	управления геомеханическим состоянием массива; прогнозировать возникновение динамических и газодинамических явлений на всех этапах разработки пластовых месторождений; методами контроля за геомеханическим сотоянием массива; основные геомеханические процессы при подземной

ПК-3	- выдвигает и оценивает идеи	Знать: системный подход к
контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.	ŭ	анализу и синтезу информации в оценке, контроле и управлении горными работами; нормативную базу, определяющую возникновение и защиту права на интеллектуальную собственность; особенности изобретательской деятельности; объекты изобретательского права и формы их охраны; источники и порядок работы с патентной информацией; особенности российского и зарубежного патентного законодательства; организацию
		деятельности по изобретательству и патентно-лицензионной работе в Российской Федерации: Уметь: выдвигать и оценивать идеи возможных вариантов решения задач контроля и управления ведения горными работами; определять объекты изобретательского и патентного права; вести патентный поиск в базах патентов и изобретений и систематизацию исходных источников информации в исследованиях; использовать интернет-ресурсы при поиске и экспертизе изобретений и патентов; Владеть: гражданско-правовыми способами защиты прав и зобретателей; навыками выявления новых научных и технико-технологических решений при подземной технологии добычи угля и руды; навыками составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патент; методами исследования с использованием информационных технологий.
ПК-3 Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.		



I	1	-
ПК-3	- применяет навыки обоснования,	
	расчета основных технологических	
	параметров и составления проектной	
	документации для эффективного и	
	безопасного ведения взрывных работ	
влияния горных работ.	и работ со взрывчатыми материалами	
	на горных предприятиях,	
	специальных взрывных работ на	
		составлять проекты, паспорта,
	реконструкции, при нефте- и	
	газодобыче, сейсморазведке.	взрывчатые материалы, приборы
		и оборудование, организовывать
		ведение взрывных работ и
		ликвидацию отказов зарядов
		взрывчатых веществ.
		Владеть методами разработки
		технической документации,
		регламентирующей порядок и
		режимы безопасного ведения
		общих и специальных видов
		взрывных работ на открытых и в
		подземных горных выработках,
		способностью осуществлять
		руководство ими и контроль их
		качества.
ПК-3	планирует параметры горных работ с	· ·
	учетом их влияния на состояние	
контролировать и управлять		определять параметры вскрытия,
геомеханическим состоянием		подготовки и систем разработки с
массива в зоне и вне зоны		учётом геомеханических
влияния горных работ.		особенностей месторождения;
		навыками оценки влияния
		очистных работ на состояния
		массива;
		способы охраны горных выработок
		в зоне влияния очистных работ;
ПК-3	- выдвигает и оценивает идеи	
	возможных вариантов комплексного	
контролировать и управлять	решения задач разработки угольных и	оценке, контроле и управлении
геомеханическим состоянием	рудных месторождений подземной	горными работами при разработке
	геотехнологией на основе научно-	
влияния горных работ.	исследовательских методов	месторождений;
		Уметь: вести поиск и
		систематизацию исходных
		источников научно-технической
		информации в исследованиях
		объектов и процессов при
		решении задач горного дела;
		Владеть: методами организации
		научно-исследовательских работ
		при разработке пластовых и
		рудных месторождений.
ПК-3	использует принципы синергетики	
	для оценки, контроля и управления	
	состоянием массива горных пород;	уметь оценивать состояние
геомеханическим состоянием		массива с использованием
массива в зоне и вне зоны		синергетического подхода;
влияния горных работ.		владеть навыками использования
		законов синергетики для оценки,
		контроля и управления
		-



ПК-4 Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.		
Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию	Выбирает высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедряет передовые методы и формы организации производства и труда.	<ul> <li>энергетические режимы и способы регулирования координат электропривода с двигателями постоянного и переменного тока.</li> <li>исследовать компьютерную систему управления конвейерной</li> </ul>
ПК-4 Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.	Способен выбирать технические средства для проведения горных выработок.	- Знать - технические средства и
ПК-4 Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.		



ПК-4 использует высокопроизводительное выбора высокопроизводительного Способен выбирать юборудование и эффективные формы оборудования и технологий высокопроизводительное организации горных работ; горных работ в соответствии с оборудование и установки для условиями их применения; ведения подготовительных и выбирать оборудование и очистных работ и технологию технологию для отработки горных работ в соответствии с запасов; условиями их применения, способностью выбирать внедрять передовые методы и высокопроизводительные организации технические средства и формы производства и труда. технологию горных работ в соответствии с условиями их применения; требования нормативных выбору документов ПΟ оборудования для отработки ПК-4 Позволяет эффективно выбирать|знать: технические Способен выбираты высокопроизводительные горные характеристики, конструктивные высокопроизводительное|машины, оборудование и установки|особенности горных машин и оборудование и установки для|для ведения подготовительных и|оборудования, установки для ведения подготовительных и|очистных работ и технологию горных|ведения подготовительных и очистных работ и технологию|работ в соответствии с условиями их|очистных работ и технологию горных работ в соответствии сприменения, внедрять передовые горных работ в соответствии с условиями их применения, методы и формы организации условиями их применения, внедрять передовые методы и производства и труда. передовые методы и формы организации организации производства и формы производства и труда. уметь: технически грамотно выбирать горные машины и оборудование, установки в определенных условиями их применения, для ведения подготовительных и очистных работ, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда; владеть: актуальной информацией и методами, позволяющими технически грамотно выбирать горные машины и оборудования, установки для ведения подготовительных и очистных работ в соответствии с условиями их применения, внедрения передовых методов и форм организации производства и труда. ПК-4 организует эффективную и знать: технологические схемы Способен выбирать безопасную эксплуатацию транспорта горных предприятий и высокопроизводительное транспортных машин конструкции применяемых оборудование и установки для транспортных машин ведения подготовительных и уметь: выбирать в соответствии очистных работ и технологию горнотехническими условиями высокопроизводительное горных работ в соответствии с условиями их применения, оборудование для ведения внедрять передовые методы и подготовительных и очистных формы организации работ производства и труда. владеть: методиками расчета



транспортных машин

fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a9'

ПК-4	использует высокопроизводительное	требования нормативных
Способен выбирать	оборудование и эффективные формы	
высокопроизводительное	организации горных работ;	оборудования для отработки
оборудование и установки для		запасов;
ведения подготовительных и		выбирать оборудование и
очистных работ и технологию		технологию для отработки
горных работ в соответствии с		запасов;
условиями их применения,		способностью выбирать
внедрять передовые методы и		высокопроизводительные
формы организации		технические средства и
производства и труда.		технологию горных работ в
I I J J J J J J J J J J J J J J J J J J		соответствии с условиями их
		применения;
ПК-4	Проектирует стационарные установки	-
Способен выбирать		отечественные и зарубежные
высокопроизводительное		достижения в области
оборудование и установки для		стационарных (водоотливных,
ведения подготовительных и		вентиляторных, подъемных,
очистных работ и технологию		компрессорных) установок их
горных работ в соответствии с		устройство и принцип действия.
условиями их применения,		Должен уметь: проектировать
внедрять передовые методы и		стационарные (водоотливные,
формы организации		вентиляторные, подъемные,
производства и труда.		компрессорные) установки с
I J J J J J J J J J J J J J J J J J J J		современным оборудованием для
		конкретных условий с учетом
		нормативных документов по
		промышленной безопасности.
		Должен владеть: методикой
		проектирования современных
		стационарных (водоотливных,
		вентиляторных, подъемных,
		компрессорных) установок.
ПК-4	- использует высокопроизводительное	
	оборудование и эффективные формы	
высокопроизводительное		параметров при ведении горных
оборудование и установки для		работ.
ведения подготовительных и		- выбирать оборудование и
очистных работ и технологию		технологию для отработки
горных работ в соответствии с		запасов;
условиями их применения,		- способностью выбирать
внедрять передовые методы и		высокопроизводительные
формы организации		технические средства и
производства и труда.		технологию горных работ в
Francisco w Apyron.		соответствии с условиями их
		применения;
		- требования нормативных
		документов по выбору
		оборудования для отработки
		запасов;
		<del></del> 1

пив		
ПК-5	- применяет методы обеспечения	
	промышленной безопасности при	
	подземной разработке пластовых	
безопасности, в том числе в		- проектировать технологические
условиях чрезвычайных	· ·	схемы и определять их параметры
ситуаций, при подземной		с учетом обеспечения
разработке пластовых		безопасности горных работ в
месторождений полезных		данных условиях;
ископаемых.		- методами обеспечения
		промышленной безопасности при
		подземной разработке пластовых
		месторождений полезных
		ископаемых;
		- требования нормативных
		документов по обеспечения
		промышленной безопасность при
		проектировании вскрытия,
		подготовки и отработки запасов;
ПК-5	Способен владеть методами	Знать: методы обеспечения
Способен владеть методами	обеспечения промышленной	промышленной безопасности, в
обеспечения промышленной	безопасности, в том числе в условиях	
	чрезвычайных ситуаций, при	
условиях чрезвычайных	подземной разработке пластовых	подземной разработке пластовых
ситуаций, при подземной		месторождений полезных
	ископаемых.	ископаемых
месторождений полезных		Уметь: оценивать степень
ископаемых.		сложности горно-геологических
		условий ведения подземных
		горных работ; осуществлять выбор
		и расчет производительности
		средств механизации процессов
		подземных горных работ;
		осуществлять выбор систем
		разработки пластовых
		месторождений и обосновывать их
		параметры; обосновывать
		эффективность реализации
		проектных решений;
		Владеть: способностями
		обосновывать мероприятия по
		повышению полноты и
		комплексному использованию
		ресурсов пластовых
		месторождений; методами
		технологического и экономико-
		математического моделирования
		процессов подземной разработки
		пластовых месторождений
		11

Способен владеть методами	ископаемых;	промышленной безопасности при
		требования нормативных документов по обеспечения промышленной безопасность при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов;
Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	ископаемых;	промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях; методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; требования нормативных документов по обеспечения промышленной безопасность при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов;
Способен владеть методами		



		<u> </u>
Способен владеть методами		чрезвычайных ситуациях;
Способен владеть методами		документов по обеспечения
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	нарушения производственных процессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию	совершенствованию организации ведения горных работ; устранять нарушения производственных процессов; навыками учета выполняемых
законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов,	нарушения производственных процессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;	выполняемых работ/ - анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по



ПК-6	планирует горные работы при	формы влияния горных работ на
Способен владеть	подземной разработке пластовых	
законодательными основами	месторождений с учётом снижения	проектировать технологические
недропользования, оперативно	нагрузки на окружающую среду.	схемы шахт с учётом снижения
устранять нарушения		нагрузки на окружающую среду и
производственных процессов,		повышения экологической
вести первичный учет		безопасности;
выполняемых работ, анализом		методами обеспечения
оперативных и текущих		экологической безопасности при
показателей производства,		подземной разработке пластовых
обосновывать предложения по		месторождений полезных
совершенствованию организации		ископаемых.
производства		
ПК-6	применяет законодательные основы	ведения первичного учета
		выполняемых работ.
		анализировать оперативные и
	процессов, ведёт учет выполняемых	
	работ и текущих показателей	
	производства, обосновывает	
	предложения по совершенствованию	
выполняемых работ, анализом		производства;
оперативных и текущих	_ =	готовностью оперативно
показателей производства,		устранять нарушения
обосновывать предложения по		производственных процессов;
совершенствованию организации		законодательные основы
производства		недропользования и
Производотва		производственные процессы;
пис		
ПК-6 Способен владеть	применяет законодательные основы	
		выполняемых работ
законодательными основами		анализировать оперативные и
	процессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей	
устранять нарушения		
производственных процессов,	производства, обосновывает	предложения по
производственных процессов, вести первичный учет	производства, обосновывает предложения по совершенствованию	предложения по совершенствованию организации
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;	предложения по совершенствованию организации производства;
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства,	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов;
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы Знать: Основные влияющие
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства  ПК-7  Способен владеть методами	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения геодинамической активности массива	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы Знать: Основные влияющие факторы на геодинамическую
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства  ПК-7  Способен владеть методами снижения нагрузки на	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения геодинамической активности массива горных пород в зоне ведения горных	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы  Знать: Основные влияющие факторы на геодинамическую активность при добыче полезных
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства  ПК-7  Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения геодинамической активности массива горных пород в зоне ведения горных работ.	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы  Знать: Основные влияющие факторы на геодинамическую активность при добыче полезных ископаемых.
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства  ПК-7  Способен владеть методами снижения нагрузки на	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения геодинамической активности массива горных пород в зоне ведения горных работ.	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы  Знать: Основные влияющие факторы на геодинамическую активность при добыче полезных
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства  ПК-7  Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения геодинамической активности массива горных пород в зоне ведения горных работ.	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы Знать: Основные влияющие факторы на геодинамическую активность при добыче полезных ископаемых.
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства  ПК-7  Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения геодинамической активности массива горных пород в зоне ведения горных работ.	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы Знать: Основные влияющие факторы на геодинамическую активность при добыче полезных ископаемых. Уметь: Оценивать риски
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства  ПК-7  Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения геодинамической активности массива горных пород в зоне ведения горных работ.	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы  Знать: Основные влияющие факторы на геодинамическую активность при добыче полезных ископаемых.  Уметь: Оценивать риски возникновения геодинамической активности при ведении горных работ.
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства  ПК-7  Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения геодинамической активности массива горных пород в зоне ведения горных работ.	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы Знать: Основные влияющие факторы на геодинамическую активность при добыче полезных ископаемых. Уметь: Оценивать риски возникновения геодинамической активности при ведении горных
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства  ПК-7  Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения геодинамической активности массива горных пород в зоне ведения горных работ.	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы Знать: Основные влияющие факторы на геодинамическую активность при добыче полезных ископаемых. Уметь: Оценивать риски возникновения геодинамической активности при ведении горных работ. Владеть: Методами прогноза и управления геодинамической
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства  ПК-7  Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения геодинамической активности массива горных пород в зоне ведения горных работ.	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы Знать: Основные влияющие факторы на геодинамическую активность при добыче полезных ископаемых. Уметь: Оценивать риски возникновения геодинамической активности при ведении горных работ. Владеть: Методами прогноза и управления геодинамической активностью при подземной
производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства  ПК-7  Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных	производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  Владеет методами снижения геодинамической активности массива горных пород в зоне ведения горных работ.	предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; законодательные основы недропользования и производственные процессы Знать: Основные влияющие факторы на геодинамическую активность при добыче полезных ископаемых. Уметь: Оценивать риски возникновения геодинамической активности при ведении горных работ. Владеть: Методами прогноза и управления геодинамической



ПК-7 обосновывает стратегию Знать: основные нормативные Способен владеть методами|комплексного, эффективного и|документы и технические на|безопасного освоения подземного|информационные снижения нагрузки ресурсы, окружающую среду и повышения пространства на основе анализа ирегламентирующие методы экологической безопасности оценки принципиальных определения параметров горного производства при|инновационных технических решений|физических свойств горных пород подземной разработке пластовых|с позиции их зависимости от физико-|и породных массивов в полезных технических свойств горных пород и лабораторных и натурных месторождений ископаемых. породного массива. условиях. Уметь: использовать методы и технические средства для определения параметров физикотехнических 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 лабораторных и натурных условиях, а также анализа и интерпретации полученных результатов исследований с применением современных математической методов обработки с последующим составлением и защитой технических отчётов. ПК-7 планирует горные работы при-выполнения производственных Способен владеть методами|подземной разработке пластовых|задач в соответствии снижения нагрузки на|месторожденийс учётом снижения законодательными основами окружающую среду и повышения нагрузки на окружающую среду; недропользования. экологической безопасности проектировать технологические горного производства при схемы шахт с учётом снижения подземной разработке пластовых нагрузки на окружающую среду и месторождений полезных повышения экологической ископаемых. безопасности: методами обеспечения экологической безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - формы влияния горных работ на окружающую среду; ПК-7 Планирует горные работы при|Знать формы влияния горных Способен владеть методами|подземной разработке пластовых|работ на окружающую среду на месторождений с учётом снижения Уметь снижения нагрузки проектировать технологические схемы шахт с окружающую среду и повышения нагрузки на окружающую среду. экологической безопасности учётом снижения нагрузки на горного производства при окружающую среду и повышения подземной разработке пластовых экологической безопасности Владеть методами обеспечения месторождений полезных ископаемых. экологической безопасности при подземной разработке пластовых



месторождений

ископаемых

полезных

fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a97

					разработки мероприятий по
					снижению техногенной нагрузки
					производства на окружающую
окружающую среду и повышения		окружающ	ую среду.		среду.
экологической безопасности					проектировать технологические
горного производства при					схемы шахт с учётом снижения
подземной разработке пластовых					нагрузки на окружающую среду и
месторождений полезных ископаемых.					повышения экологической безопасности;
					методами обеспечения
					экологической безопасности при
					подземной разработке пластовых
					месторождений полезных
					ископаемых
					формы влияния горных работ на
					окружающую среду;
ПК-7	планирует	горные	работы	при	разработки мероприятий по
Способен владеть методами	подземной	разработ	ке пласт	говых	снижению техногенной нагрузки
снижения нагрузки на	месторожде	ний с учё	том сниж	кения	производства на окружающую
окружающую среду и повышения	нагрузки на	окружающ	ую среду.		среду.
экологической безопасности					проектировать технологические
горного производства при					схемы шахт с учётом снижения
подземной разработке пластовых					нагрузки на окружающую среду и
месторождений полезных					повышения экологической
ископаемых.					безопасности.
					методами обеспечения
					экологической безопасности при
					подземной разработке пластовых
					месторождений полезных
					ископаемых.
					формы влияния горных работ на
					окружающую среду.



ПК-7	Описание основных методов	Знать: Основные методы, способы
Способен владеть методами		и средства получения, хранения,
	безопасности горного производства	
	при подземной разработке пластовых	
экологической безопасности		графической информации в
	ископаемых; выбор метода решения	
	задачи профессиональной	
	деятельности.	геоданных.
ископаемых.		Уметь: Использовать средства
		графического редактора на
		практике, использовать методы
		моделирования для создания и
		поддержки графических
		геологических и иных
		пространственных данных и
		цифровых векторных и растровых
		моделей.
		Владеть: Методикой работы с
		программными продуктами
		общего и специального
		назначения для моделирования
		месторождений твердых полезных
		ископаемых, технологий
		эксплуатационной разведки,
		добычи и переработки твердых
		полезных ископаемых, при
		строительстве и эксплуатации
		подземных объектов, оценке
		экономической эффективности
		горных работ, производственных,
		технологических,
		организационных и финансовых
		рисков в рыночных условиях.
ПК-7	планирует горные работы при	
	подземной разработке пластовых	
	месторождений с учётом снижения	
окружающую среду и повышения	нагрузки на окружающую среду.	минимизировать нагрузку на
экологической безопасности		окружающую среду от ведения
горного производства при		горных работ.
подземной разработке пластовых		методиками расчета
месторождений полезных		экологической нагрузки на
ископаемых.		окружающую среду.
		основные вредные факторы от
		ведения горных разработок на
		окружающую среду.
Универсальные компетенции(	YK)	
<u>УК-1</u>	Анализирует задачу, выделяя ее	Знать основные понятия и
	базовые составляющие. Осуществляет	
	поиск информации для решения	
	поставленной задачи. Рассматривает	
	возможные варианты решения	
стратегию действий	задачи, оценивая их достоинства и	
	недостатки.	поставленных задач
	-, ,	L



Владеть основными техниками

математических расчетов

УК-1	Использует знание физических	3 Hatt Ochobario Sakonri Movannki
	законов для решения поставленных	
критический анализ проблемных		термодинамики, электростатики и
ситуаций на основе системного		электромагнетизма, волновой и
подхода, вырабатывать		вантовой оптики, ядерной
стратегию действий		
стратегию деиствии		физики и элементарных частиц;
		физический смысл и
		математическое изображение
		основных физических законов.
		Уметь самостоятельно
		анализировать физические
		явления, происходящие в природе и различных устройствах;
		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
7777 4		устройствах и системах.
VK-1	Использует знание химии простых	
	веществ и соединений для решения	
критический анализ проблемных		кинетики, свойства растворов,
ситуаций на основе системного		теорию электролитической
подхода, вырабатывать		диссоциации, окислительно-
стратегию действий		восстановительные,
		электрохимические процессы и
		химические свойства элементов
		периодической системы.
		Уметь: самостоятельно
		анализировать химические
		процессы, составлять уравнения
		реакций, выполнять необходимые
		расчеты, пользоваться справочной
		литературой. Владеть: основными приемами
		проведения физико-химических
		проведения физико-химических измерений; способностью
		-
		находить оптимальных подход к
7777 4	n	решению химических задач.
VK-1	Применяет методы оценки и	
	прогнозирования поведения	
	материалов и изделий из них под воздействием различных внешних	
		- ''
	эксплуатационных факторов.	технологических и
стратегию действий		эксплуатационных свойств,
		технологические процессы их
		обработки. Умеет: оценивать и
		·
		прогнозировать поведение
		материалов и изделий из них под
		воздействием различных внешних эксплуатационных факторов.
		эксплуатационных факторов. Владеет: навыками
		I
		экспериментального определения эксплуатационных свойств
		материалов и методами оценки
		поведения материалов под
		воздействием на них различных
		эксплуатационных факторов.
		aromiyaradındunmiy makrohor.



УК-10	Использует основные экономические	
обоснованные экономические		законы
решения в различных областях жизнедеятельности	решений в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Уметь использовать принципы экономического анализа
жизпедеятельности	профессиональной деятельности	процессов и тенденци
		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	Определяет стратегию	Знать основы формулирования в
	сотрудничества для достижения	рамках поставленной цели
	поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для	
цикла	достижения поставленной задачи.	Уметь представлять поставленную
	,,,,,	задачу в виде конкретных заданий
		Владеть методиками разработки
		цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах,
		продолжительности и стоимости
		проекта.
VK-3	Выполняет работу в команде, осуществляет организацию своего	
	рабочего места в полевых и	
	камеральных условиях.	стратегию для достижения
стратегию для достижения		поставленной цели
поставленнои цели		Уметь действовать в духе сотрудничества
		Владеть навыками распределения
		ролей в условиях командного
		взаимодействия Знать способы социального
		взаимодействия
УК-3	Использует коммуникативные навыки	
	для построения максимально эффективного взаимодействия между	
	эффективного взаимодеиствия между членами рабочего коллектива.	процессе команднои расоты; технологии межличностной и
стратегию для достижения		групповой коммуникации.
поставленной цели		Уметь устанавливать и
		поддерживать контакты, обеспечивающие успешную
		работу.
		Владеть основными методами и
		приемами социального взаимодействия работы в
		команде.



VK-4	Выбирает стиль общения и ведет	Знать принципы построения
Способен применять		устного и письменного
	государственном языке РФ и	
	иностранном языке с учетом	
иностранном(ых) языке(ах), для		письменной коммуникации
	официальных и неофициальных писем	
профессионального	и социокультурных различий в	информацией в устной и
взаимодействия	формате корреспонденции, в том	
	числе устной коммуникации на	
	русском и иностранном языках.	Владеть навыками создания
		письменных и устных текстов в
		деловой коммуникации на
		русском языке
УК-4	Выполняет перевод	Знать принципы построения
	профессиональных текстов с	
современные коммуникативные		речи на иностранном языке;
	государственный язык РФ и с	
	государственного языка РФ на	
	иностранный	правилами устной и письменной
профессионального		коммуникации повседневного и
взаимодействия		делового характера
South off of the state of the s		Уметь читать и переводить
		общепрофессиональные тексты на
		иностранном языке; применять
		адекватные языковые средства
		для осуществления делового и
		межкультурного общения в
		профессиональной сфере
		Владеть навыками языковой
		организации письменной и устной
		речи, применения на
		функциональном уровне правил
		межличностного и
		профессионального общения
УК-5	Учитывает при социальном и	
Способен анализировать и		философии, а также основных
учитывать разнообразие культур		философских учений о сущности и
в процессе межкультурного		принципах развития общества;
взаимодействия	различных социальных групп, этносов	
Бойтигодопотвия	и конфессий, включая мировые	
	религии, философские и этические	разнообразия в обществе
	учения	Уметь анализировать особенности
	J 1011111	развития различных культур в
		социально-историческом,
		этическом и философском
		контекстах; аргументировать и
		обосновывать суждения о
		необходимости сохранения
		межкультурного разнообразия в
		современном обществе
		Владеть 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



	I	
VK-5	Интерпретирует историю в контексте	
		особенности социально-
учитывать разнообразие культур		исторического и этнического
в процессе межкультурного		развития различных культур,
взаимодействия		ценностные основания
		межкультурного взаимодействия
		в контексте исторического
		знания.
		Уметь анализировать особенности
		развития различных культур в
		социально-историческом и
		этническом контексте;
		аргументировать и обосновывать
		суждения о необходимости
		сохранения межкультурного
		разнообразия в современном обществе.
		Владеть 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.
УК-5	Учитывает при социальном и	Знать основные приемы и нормы
Способен анализировать и		социального взаимодействия;
учитывать разнообразие культур		основные понятия и методы
в процессе межкультурного	социокультурные традиции	конфликтологии, технологии
взаимодействия	различных социальных групп, этносов	
	и конфессий, включая мировые	коммуникации в деловом
	религии, философские и этические	
	учения.	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.

Способен определять и	деятельности и способы ее	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
Способен определять и	самообразованием.	· ·
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		

УК-7	Осуществляет здоровый образ жизни,	Знать значение физической
	укрепляет здоровье.	культуры в формировании общей
должный уровень физической		культуры личности, приобщении к
подготовленности для		общечеловеческим ценностям и
обеспечения полноценной		здоровому образу жизни,
социальной и профессиональной		профилактике вредных привычек.
деятельности		Уметь интегрировать полученные
		знания в формирование
		профессионально значимых
		умений и навыков.
		Владеть методами и способами
		организации здорового образа
		жизни, способами сохранения и
		укрепления здоровья, методами и
		средствами физического
		воспитания, принципами
		построения физкультурно-
		оздоровительных занятий.
УК-7		
		Знать основы здорового образа
1 1		жизни, способы сохранения и
	состоянию комплексы упражнений,	
	самостоятельно регулирует объем и	
		Уметь использовать средства
социальной и профессиональной		физической культуры для
деятельности		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.
УК-7		Знать основы здорового образа
		жизни, способы сохранения и
	состоянию комплексы упражнений,	
	самостоятельно регулирует объем и	
	интенсивность физической нагрузки.	Уметь использовать средства
социальной и профессиональной		физической культуры для
деятельности		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.



УК-8	Создаёт в	професси	ональной	Знать	принципь	обеспече	ения
Способен создавать и	деятельности	безопасны	е условия	безопа	сности жиз	недеятельно	ости;
поддерживать в повседневной	жизнедеятелы	ности для об	беспечения	норма	тивно-пра	вовую (	базу
жизни и в профессиональной	устойчивого ра	азвития обще	ества, в том	докуме	нтов, содер	жащих прав	вила,
	числе при угр		икновении	проце	дуры,	критерии	и
условия жизнедеятельности для		ситуаций.		норма	гивы, нап	равленные	на н
сохранения природной среды						ни и здор	
обеспечения устойчивого				работн	иков в про	цессе труд	овой
развития общества, в том числе	;			деятелі			
при угрозе и возникновении				Уметь		чфицирог	
чрезвычайных ситуаций и	[					азрабаты	
военных конфликтов						нижению р	
						ных фактор	ов в
					зные событі		
						ми разраб	
						ентов в обл	
						промышлеі	
						ія сохране	
						я работник	
						й деятельно	
						гы в усло	виях
				чрезвы	чайных сит	гуаций.	
УК-9	Имеет предста					ефектологи	ии и
Способен использовать базовые						нклюзивн	юго
дефектологические знания в	для снижения	психоэмог	циональной	образо	ования.		
социальной и профессиональной	напряженност						
сферах	речи при					ения выяв	
	профессиона	альном обі	щении.	психоф	ризические	е особенн	ости
				I	ия личност		
						ми общені	ия с
					едником		С
						огически	ими
				особет	ностями	•	

1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характерезующие 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
Подземный транспорт		
ПК-4 Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и	безопасную эксплуатацию транспортных машин	знать: технологические схемы транспорта горных предприятий и конструкции применяемых транспортных машин уметь: выбирать в соответствии горнотехническими условиями высокопроизводительное оборудование для ведения подготовительных и очистных
формы организации производства и труда.  Стационарные установки		работ владеть: методиками расчета транспортных машин



ПК-4	Проектирует стационарные установки	Полжен знать: современные
Способен выбирать		отечественные и зарубежные
высокопроизводительное		достижения в области
оборудование и установки для		стационарных (водоотливных,
ведения подготовительных и		вентиляторных, подъемных,
очистных работ и технологию		компрессорных) установок их
горных работ в соответствии с		устройство и принцип действия.
условиями их применения,		Должен уметь: проектировать
внедрять передовые методы и		стационарные (водоотливные,
формы организации		вентиляторные, подъемные,
производства и труда.		компрессорные) установки с
		современным оборудованием для
		конкретных условий с учетом
		нормативных документов по
		промышленной безопасности.
		Должен владеть: методикой
		проектирования современных
		стационарных (водоотливных,
		вентиляторных, подъемных,
		компрессорных) установок.
Электропривод и автоматизац	ия горного производства	
ПК-2	Владеет навыками комплексной	
Способен владеть навыками	оценки, технологичности отработки и	автоматизации приточной
комплексной оценки,	использования выработанных	вентиляции, конвейерного
	пространств разведанных запасов	
	пластовых месторождений твердых	
_ = =	полезных ископаемых, знает историю	=
запасов пластовых	их освоения.	электроприводы установок
месторождений твердых		горного производства.
полезных ископаемых, знать		Владеть навыками выбора
историю их освоения		электроприводов установок
		горного производства.
ПК-4	Выбирает высокопроизводительное	
	оборудование и установки для	
	ведения подготовительных и	
	очистных работ и технологию горных	
	работ в соответствии с условиями их	
	применения, внедряет передовые	
	методы и формы организации	
	производства и труда.	- способностью выбирать
внедрять передовые методы и		энергоэффективные двигатели
формы организации		постоянного и переменного тока
производства и труда.		оборудования для ведения подготовительных и очистных
		работ.
Исторические этапы горного д	СПО	puoo1.
ПК-1	Анализирует разведанные запасы с	3 11 2 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1
	точки зрения технологичности их	
	точки зрения технологичности их отработки.	мире и в России.
технологические схемы	orpuodikn.	мире и в госсии. Уметь использовать исторический
вскрытия, подготовки и		опыт разработки месторождений
отработки запасов твердых		подземным способом в
полезных ископаемых с		современных условиях освоения
использованием средств		месторождений.
комплексной механизации и		Владеть навыками модернизации
автоматизации горных работ		технологий с учетом
высокого технического уровня.		исторического опыта.



Физико-химическая геотехнология

ПК-3

Способность геомеханическим состоянием влияния горных работ. массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.

Использует методы оценки, контроля|Знать методы оценки, контроля и оценивать, и управления геомеханическим управления геомеханическим контролировать и управлять|состоянием массива в зоне и вне зоны|состоянием массива в зоне и вне

зоны влияния горных работ

Уметь применять методы оценки, контроля и управления геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ Владеть методами оценки,

контроля и управления геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ

# Физика горных пород

экологической безопасности оценки месторождений ископаемых.

обосновывает Способен владеть методами|комплексного, эффективного и|документы и технические снижения нагрузки на|безопасного освоения подземного|информационные окружающую среду и повышения пространства на основе анализа и|регламентирующие принципиальных определения горного — производства — при|инновационных технических решений|физических свойств горных пород| подземной разработке пластовых с позиции их зависимости от физико- и породных массивов в полезных|технических свойств горных пород и|лабораторных и натурных| породного массива.

стратегию Знать: основные нормативные ресурсы, параметров условиях.

> Уметь: использовать методы и технические средства для определения параметров физикотехнических 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 лабораторных и натурных условиях, а также анализа и интерпретации полученных результатов исследований с применением современных методов математической обработки с последующим составлением и защитой технических отчётов.

Компьютерное моделирование пластовых месторождений



ПК-7 Описание основных методов|Знать: Основные методы, способы Способен владеть методами повышения экологической и средства получения, хранения, снижения нагрузки на|безопасности горного производства|переработки информации; окружающую среду и повышения при подземной разработке пластовых принципы представления экологической безопасности месторождений полезных графической информации в горного производства при|ископаемых; выбор метода решения|компьютере; основы подземной разработке пластовых задачи профессиональной компьютерной обработки полезных деятельности. месторождений геоданных. ископаемых. Уметь: Использовать средства графического редактора на практике, использовать методы моделирования для создания и поддержки графических геологических и иных пространственных данных и цифровых векторных и растровых моделей. Владеть: Методикой работы с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях. Комплексное освоение недр Обосновывает технологию отработки|Знать: Основные группы ресурсов Способен обосновывать главные комплексных месторождений недр и методы их рационального и шахт, открыто-подземным способом. комплексного освоения. Уметь: Комбинировать методы для схемы рационального и комплексного отработки запасов твердых освоения недр. Нормативными полезных ископаемых Владеть:

параметры технологические вскрытия, подготовки использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.

документами регламентирующими комплексное освоение недр.

Проектирование шахт



ПК-2 Способен владеть навыками Знать: технологические системы Способен владеть навыками комплексной оценки, шахт; организацию комплексной оценки, технологичности отработки и проектирования строительства и технологичности отработки и использования выработанных реконструкции шахт: использования выработанных|пространств разведанных запасов|информационное обеспечение разведанных пластовых месторождений твердых проектных работ; методы пространств пластовых полезных ископаемых, знать историю принятия решений при запасов твердых их освоения. месторождений проектировании шахт; методы полезных ископаемых, знать моделирования и оптимизации историю их освоения параметров шахт; автоматизированного проектирования шахт; методы оценки качества проектных решений; Уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов под-земных горных работ; осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; обосновывать эффективность реализации проектных решений Владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр ПК-5 методами Знать: методы обеспечения Способен владеть Способен владеть методами обеспечения промышленной промышленной безопасности, в обеспечения промышленной|безопасности, в том числе в условиях|том числе в условиях безопасности, в том числе в|чрезвычайных ситуаций, при|чрезвычайных ситуаций, при vсловиях чрезвычайных подземной разработке пластовых подземной разработке пластовых ситуаций, при подземной месторождений полезных месторождений полезных разработке пластовых ископаемых. ископаемых месторождений полезных Уметь: оценивать степень сложности горно-геологических ископаемых. условий ведения подземных горных работ; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов подземных горных работ; осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; обосновывать эффективность реализации проектных решений; Владеть: способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты комплексному использованию ресурсов пластовых месторождений; методами технологического и экономикоматематического моделирования процессов подземной разработки пластовых месторождений



Управление состоянием массива горных пород

fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a97

ПК-3 Планирует параметры горных работ с|Знать способы охраны горных Способность оценивать, учётом их влияния на состояние выработок в зоне влияния контролировать и управлять массива. очистных работ геомеханическим состоянием Уметь определять параметры массива в зоне и вне зоны вскрытия, подготовки и систем влияния горных работ. разработки С геомеханических особенностей месторождения Владеть навыками оценки влияния очистных работ на состояния массива ПК-7 Планирует горные работы приЗнать формы влияния горных Способен владеть методами подземной разработке пластовых работ на окружающую среду снижения нагрузки на месторождений с учётом снижения Уметь проектировать окружающую среду и повышения нагрузки на окружающую среду. технологические схемы шахт с экологической безопасности учётом снижения нагрузки на горного производства при окружающую среду и повышения экологической безопасности подземной разработке пластовых месторождений Владеть методами обеспечения полезных ископаемых. экологической безопасности при подземной разработке пластовых

#### Подземная разработка пластовых месторождений

Способен обосновывать главные|параметров шахты. проектирует|схемы вскрытия шахтных полей; параметры технологические вскрытия, подготовки и|ископаемых с использованием|дворы; технологический комплекс отработки запасов твердых|высокопроизводительного полезных ископаемых соборудования использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.

выполняет обоснование главных знать главные параметры шахты; шахт, схемы вскрытия, подготовки и способы и схемы подготовки схемы отработки запасов твердых полезных шахтных полей; околоствольные поверхности шахты; системы разработки; технологические схемы ведения очистных работ (отработки запасов); процессы при ведении очистных работ; уметь определять главные параметры шахт; обосновывать схемы вскрытия, способы и схемы подготовки, системы разработки конкретного шахтного поля; составлять техническую документацию по ведению очистных работ; владеть способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации высокого технического уровня;

месторождений

ископаемых

учётом

полезных



——————————————————————————————————————	<u> </u>	
комплексной оценки,	анализирует разведанные запасы с точки зрения технологичности их отработки	конфигурации шахтных полей; влияние горногеологических
технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных		условий на проектирования технологической схемы шахты; классификацию запасов по
запасов пластовых		технологичности отработки;
месторождений твердых		разделять запасы на части, с
полезных ископаемых, знать историю их освоения		точки зрения технологичности их отработки; определять тип кровли пласта;
		пласта; навыками оценки
		технологичности отработки
		разведанных запасов пластовых
		месторождений твердых полезных ископаемых;
ПК-3	планирует параметры горных работ с	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	учетом их влияния на состояние	
контролировать и управлять	l <sup></sup>	определять параметры вскрытия,
геомеханическим состоянием		подготовки и систем разработки с
массива в зоне и вне зоны		учётом геомеханических
влияния горных работ.		особенностей месторождения;
		навыками оценки влияния
		очистных работ на состояния
TTT. 4		массива;
ПК-4	использует высокопроизводительное	
Способен выбирать высокопроизводительное	оборудование и эффективные формы	документов по выбору оборудования для отработки
оборудование и установки для		запасов;
ведения подготовительных и		выбирать оборудование и
очистных работ и технологию		технологию для отработки
горных работ в соответствии с		запасов;
условиями их применения,		способностью выбирать
внедрять передовые методы и		высокопроизводительные
формы организации		технические средства и
производства и труда.		технологию горных работ в
		соответствии с условиями их
		применения;
	применяет методы обеспечения	
Способен владеть методами	промышленной безопасности при	документов по обеспечения
	подземной разработке пластовых	
безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных		проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов;
ситуаций, при подземной		проектировать технологические
разработке пластовых		схемы и определять их параметры
месторождений полезных		с учетом обеспечения
ископаемых.		безопасности горных работ в
		данных условиях;
		методами обеспечения
		промышленной безопасности при
		подземной разработке пластовых
		месторождений полезных
		ископаемых;



ПК-6 Способен законодательными основами|месторождений с учётом снижения|проектировать технологические недропользования, оперативно нагрузки на окружающую среду. устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

планирует горные работы приформы влияния горных работ на владеть подземной разработке пластовых окружающую среду;

схемы шахт с учётом снижения нагрузки на окружающую среду и экологической повышения безопасности;

методами обеспечения экологической безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

### Проведение горных выработок

комплексной пространств пластовых их освоения. месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения

Применяет навыки комплексной|Знать технологии отработки и Способен владеть навыками|оценки, технологичности отработки и|использования выработанных оценки, использования технологичности отработки и|пространств разведанных запасов|пластовых использования выработанных|пластовых месторождений твёрдых|твёрдых полезных ископаемых, разведанных полезных ископаемых, знать историю знать историю их освоения

выработанных пространств разведанных запасов месторождений

Уметь оценивать технологии отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твёрдых полезных ископаемых

Владеть методикой комплексной оценки технологий отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов месторождений пластовых твёрдых полезных ископаемых

#### Горная геомеханика

ПК-7 окружающую среду и повышения работ. экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

Владеет методами Способен владеть методами|геодинамической активности массива|факторы на геодинамическую снижения - нагрузки - на|горных пород в зоне ведения горных|активность при добыче полезных

снижения Знать: Основные влияющие ископаемых.

Уметь: Оценивать риски возникновения геодинамической активности при ведении горных

Владеть: Методами прогноза и управления геодинамической активностью при подземной добыче полезных ископаемых.

# Горные машины и оборудование



ПК-4 Позволяет эффективно выбирать знать: Способен выбираты высокопроизводительные горные характеристики, конструктивные высокопроизводительное|машины, оборудование и установки|особенности горных машин и оборудование и установки для|для ведения подготовительных и|оборудования, установки для ведения подготовительных и|очистных работ и технологию горных|ведения подготовительных и очистных работ и технологию|работ в соответствии с условиями их|очистных работ и технологию горных работ в соответствии с∣применения, внедрять передовые|горных работ в соответствии с условиями их применения,|методы и формы организации|условиями их применения, передовые методы и формы внедрять передовые методы и производства и труда. формы организации организации производства и производства и труда. труда; уметь: технически грамотно выбирать горные машины и оборудование, установки в определенных условиями их применения, для ведения подготовительных и очистных работ, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда; владеть: актуальной информацией и методами, позволяющими технически грамотно выбирать горные машины и оборудования, установки для ведения подготовительных и очистных работ в соответствии с условиями их применения, внедрения передовых методов и форм организации производства и труда. Подземная разработка рудных месторождений ПК-2 Владеет навыками обоснования|Знать: Процессы и технологии Способен владеть навыками|технологичности отработки рудных|добычи полезных ископаемых комплексной о ценки, месторождений подземным способом. подземным способом.

технологичности отработки и Уметь: Производить выбор использования выработанных вскрытия, подготовки и пространств разведанных разработки рудных пластовых запасов месторождений. месторождений Владеть: Методиками расчета твердых полезных ископаемых, знать технологических параметров историю их освоения разработки рудных месторождений.

Патентоведение



ПК-3

Способность массива в зоне и вне зоны области влияния горных работ.

выдвигает и оценивает идеи Знать: системный подход к оценивать, возможных вариантов решения задачанализу и синтезу информации в контролировать и управлять|ведения горных работ на основе|оценке, контроле и управлении геомеханическим состоянием|действующих правовых норм в|горными работами; нормативную интеллектуальной базу, собственности имеющихся ресурсов и ограничений; интеллектуальную собственность;

определяющую патентоведения, возникновение и защиту права на особенности изобретательской деятельности; объекты изобретательского права и формы их охраны; источники и порядок работы с патентной информацией; особенности российского и зарубежного патентного законодательства; организацию деятельности по изобретательству и патентно-лицензионной работе в Российской Федерации:

Уметь: выдвигать и оценивать идеи возможных вариантов решения задач контроля и управления ведения горными работами; определять объекты изобретательского и патентного права; вести патентный поиск в базах патентов и изобретений и систематизацию исходных источников информации в исследованиях; использовать интернет-ресурсы при поиске и экспертизе изобретений и патентов;

Владеть: гражданско-правовыми способами защиты прав изобретателей патентообладателей; навыками выявления новых научных и технико-технологических решений при подземной технологии добычи угля и руды; навыками составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патент; методами исследования с использованием информационных технологий.

# Разработка мощных угольных пластов

Способен обосновывать главные и параметры технологические вскрытия, подготовки отработки запасов твердых полезных ископаемых использованием средств комплексной механизации и

автоматизации горных работ высокого технического уровня.

Использовать методы рационального Знать - параметры шахтного поля. комплексного шахт, георесурсного потенциала недр при части, с точки зрения схемы ведении очистных работ.

освоения Уметь - разделять запасы на технологичности их отработки. Владеть - навыками оценки

технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых.



Способен выдеть навыками отработки разведаниях запасов пространственно-геометрических комплексной оценки, пложных ископаемых.  Комплексной оценки поространственно-геометрических объектов. Уметь определять георесурсный поространстве разведанных апасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения продерждения выработанных порождения производства и труда.  Способен выбирать высокопроизводительное выборать технические дерства и технологию проходительное выборать на порождения порождения порождения производственные производительное выборать порождения порождения порождения производства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения, высокопроизводства порождения производства и труда.  Способен выдеть порождений производства порождения производства и труда.  Способен разрабатывать мероприятий зать - принципы снижения разработке пластовых производства на окружающую среду. Месть определять техногенную нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - пособенную нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - порождений порождений понавных ископаемых.  Владеть - порождений по	ПК-2	Оценивать технологичность	Знать - методы и средства
использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полеэных ископаемых, знать историю их освоения производства и управлять сестовного оценки технологичности отрановать и управлять сестовного оценивать, контролировать и управлять сестовного оценивать, контролировать и управлять сестовные массава в зоне и вне зоны влияния горных работ.  Способен оценивать, контролировать и управлять сестовнием массава в зоне и вне зоны влияния горных работ.  Владеть - технологию проведения производственные процессы. Владеть - составлять технологические паспорта на основные производственные процессы. Владеть - соновные производственные процессы. Владеть - соновными принципами технологии скопаемых и уксполуатации и скопаемых и уксполуатации и управлять гехнологию проходческих работ в высокопроизводительное выработок. Объектов.  Способен выбирать технические Знать - технические средства и подземных объектов.  Способен выбирать технические знать - технические средства и соновными принципами технологию проходческих работ в высокопроизводительных и очистных работ и технологии проходческих работ в высокопроизводственный производства и труда.  Способен владеть методами их применения. Владеть - попосзводительные формы организации производства и труда.  Способен владеть методами их применения. Владеть - принципы снижения разработких производства и трузки производства и техногогию проходческих работ в состветствии с условиями их применения. Внасть смогом объектов выбирать высок опроизводства и трузки производства и техногогию проходческих работ в состветствии с условиями их применения. Владеть - принципы снижения основных ископаемых.  Способен владеть методами их производства на окружающую среду. Техногогий нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навъками разработки планов мероприятий по снижению техногогий нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	Способен владеть навыками комплексной оценки,	отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых	пространственно-геометрических измерений горнотехнических
пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения полезных ископаемых, знать историю их освоения полезных ископаемых, знать историю их освоения полезных ископаемых месторождений твердых полезных ископаемых месторождений пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых.  Способность оценивать, и управлять геомеханическими месторождения крывающих выработок. Контролировать и управлять состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.  Способен выбирать состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.  Впадеть - основные производственные процессы. Внадеть - основными принципами технологий добычи твердых полезных и объектов.  Способен выбирать технические знать - технические средства и бороудование и установки и для высокопроизводительное выработок.  Способен выбирать технические знать - технические средства и средства для проведения горных технические средства и технические условиями их применения, ведения подготовительных и очистных работ и технологий проходческих работ в соответствии с условиями их применения, внерять передовые методы и формы организации производства и труда.  Способен владеть методами производства и труда.  Способен разрабатывать мероприятий знать - принципы снижения технические средства и технические отредства и технические объектовых месторождений полезных ископаемых.  Способен владеть методами по производства на окружающую среду, условиях ческопаемых.  Впадеть - посовеных нагрузки производства на окружающую среду, осраду, осраду производства на окружающую среду предупорна неберных полезных ископаемых.  Впадеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду предупенной нагрузки полезных ископаемых.			
Владеть - навыками комплексной оценки технологичности и использования историю их освоения твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения выбирать и управлять состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.  Способен оценивать, контролировать и управлять геомеханическими вскрывающих выработанных простоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.  Способен оценивать, контролировать и управлять геомеханическими вскрывающих выработанных процессы. Владеть - составлять геомеханическими вскрывающих выработок.  Способен выбирать геомеханическими вскрывающих выработок. Владеть - основные производственные процессы. Владеть - основными приципами технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных оборудование и установки для ведения подготовительные и средства для проведения горных работ в соответствии с условиями их применения, введния подготовительных и поритотовительных и применения, внедрять передовые методы и формы организации по свижению техногенной нагрузки технические средства и труда.  Способен ввадеть методами обеспечения производства и труда.  Способен ввадеть методами обеспечения промышленной по свижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых. Владеть - навыками разработки планов мерогориятий по свижению техногенной нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мерогориятий по свижению техногенной нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых. Владеть - навыками разработки производства на окружающую среду, производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	использования выработанных		
опенки технологичности отработки и использования использымх ископаемых, знать историю их освоения выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых.  Способность оценивать, и управлять геомеханическими вкрывающих выработок. Контролировать и управлять состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.  Способен выбирать средства для проведения горных технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.  ПК-4  Способен выбирать средства для проведения горных технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.  ПК-4  Способен выбирать средства для проведения горных технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.  ПК-4  Способен выбирать средства для проведения горных технические средства и соответствии с условиями их применения. Уметь - оценивать характеристики технические средства и соответствии с условиями их применения. Высокопроизводства и труда.  Способен владеть методы и формы организации подземной роизводства и труда.  Способен владеть методы и посижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - особенствений полезных ископаемых ископ	пространств разведанных		потенциал месторождения.
огработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых.  ПК-3  Способность оценивать, и управлять геомеханическими вскрывающих выработок, контролировать и управлять стоямием массива в зоне и вне зоны валияния горных работ.  Способен выбирать геомеханическими вскрывающих выработок, технологические паспорта на основные процессы. Владеть - основными принципами технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.  Способен выбирать технические Знать - технологические паспорта на основные процессы. Владеть - основными принципами технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов. Выработок.  Способен выбирать технические Знать - технические средства и средства для проведения горных работ в сотовтетствии с условиями их применения, выедения подготовительных и четкнологию прочаескых работ в сотовтетствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации подземных производства и труда.  Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиями их производства и труда.  Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду, условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  Способен владеть навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду, при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду, при добыче твердых полезных ископаемых.	запасов пластовых		Владеть - навыками комплексной
историю их освоения  ПК-3  Способность оценивать, и управлять геомеханическими вскрывающих выработок. Контролировать и управлять состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.  ПК-4  Способен выбирать высокопроизводительные высокопроизводствание устовиями их применения, введрия подготовительных и очистных работ и технологию горных работ высокопроизводства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами производства на окружающую среду. Посотвенной пороизводства на окружающую среду. При подземых и полезных и скопаемых и технология промышленной пороизводства на окружающую среду. Уметь - определять технические средства и технологию проходческах работ в соответствии с условиями их применения. Владеть - способностью выбирать технические средства и технологию проходческах работ в соответствии с условиями их применения. Владеть - способностью выбирать высок опроизводства и труда.  Способен владеть методами производства на окружающую среду. Обеспечения промышленной посижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной поснижений по снижений нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых производства на окружающую среду при добыче твердых производства на окружающую среду при добыче твердых производства на окружающу	месторождений твердых		l ·
ПК-3  Способен оценивать, контролировать вскрывающих выработок. Способен оценивать, и управлять геомеханическим вскрывающих выработок. Способен оценивать, и управлять геомеханическим вскрывающих выработок. Стособен оценивать, и управлять геомеханическим вскрывающих выработок. Основные производственные процессы. Владеть - основным принципами технологий добычи твердых полезных и скопаемых и эксплуатации подземных высокопроизводительное выработок. Владеть - основными принципами технологий добычи твердых полезных и сустановки для высокопроизводительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, введения подготовительных и формы организации производства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами по снижению техноленой прохаческих работ в соответствии с условиями их применения. Владеть - способностью выбирать высокопроизводства и труда.  Способен владеть методами по снижению техноленой прохаческих работ в соответствии с условиями их применения.  Впадеть - оценивать характеристики технические средства и технологию проходческих работ в высокопроизводства на окружающую среду. Потезных ископаемых нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - поределять техногенную нагрузки производства на окружающую среду. Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			
ПК-3  Способность оценивать, и управлять геомеханическимы контролировать и управлять состоянием влияния горных работ.  Способен оценивать, и управлять геомеханическимы контролировать и управлять состоянием влияния горных работ.  Владеть - основными принципами технологий добычи твердых полезных и оснопаемых и эксплуатации подземных объектов.  Способен выбирать средства для проведения горных работ соответствии с условиями их применения, введрния подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, высородные методы и формы организации производства и труда.  Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной парозкой техногенной поснижению поснижению поснижению поснижению поснижения производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной поснижения производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной поснижения производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной поснижения производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной поснижения производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной поснижения производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной поснижения производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной поснижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной поснижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых производства на окружающую среду при добыче тверды	историю их освоения		
ПК-3 Способен оценивать, контролировать запать - технологию проведения декрывающих выработок.  Способен выбирать работ.  Способен выбирать высокопроизводства для проведения горных работ и технологий добычи твердых полезных и скопаемых и объектов.  Способен выбирать высокопроизводства для проведения горных работ и технологий добычи твердых полезных и скопаемых и объектов.  Способен выбирать выдения призводительное выработок.  Способен выбирать поризводительное выработок.  Оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ и технологию горных работ и технологию горных работ и технологию горных работ в технологию горных работ в технологию горных работ и технологию горновый и технологию горновы условиям их применения, высокопроизводства и техногоких работ высокопроизводства и технологию гороспреских работ в соответствии с условиями их производства и техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузки поснижению техногенной нагрузки поснижению полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки поснижению техногенной нагрузки поснижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Торновных производства на окружающую среду. Торновных производства на окружающую среду при добыче твердых производства на окружающую среду при добыче твердых производства на окружающую среду.			
ПК-3 Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическими вскрывающих выработок. контролировать и управлять теомеханическими состоянием влияния горных работ.  Владеть - основными принципами технологий добычи твердых полезных и скопаемых и эксплуатации подземных оборудование и установки для ведения подготовительных и сочтеных работ и технологий добычи твердых полезных и скопаемых и очистных работ и технологию средства для проведения горных работ в соответствии с условиями их применения, внепрять передовые методы и формы о руганизации производства и труда.  Способен владеть методами постосовительных и производства и труда.  Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  Способен владеть методами их производства на окружающую среду.  Задеть - принципы снижения производства на окружающую среду.  Уметь - определять техногенную нагрузки поснижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  Владеть - технологию проходческие средства и производства на окружающую среду.  Задеть - принципами технологию проходческих работ высокопроменения.  Способен владеть методами их производства на окружающую среду.  ПК-5  Способен владеть методами их производства на окружающую среду.  ПК-5  Способен владеть методами их производства на окружающую среду.  Задеть - технологию поставать технологию проходческих работ и технологию проходческих работ в			
Способность оценивать, и управлять геомеханическими вскрывающих выработок.  контролировать и управлять состоянием массива в зоне и вне зоны Уметь - составлять теомеханическим состоянием влияния горных работ.  Технологические паспорта на основные производственные процессы.  Владеть - основным принципами технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.  ПК-4  Способен выбирать технические Знать технические средства и состовренные выботок.  Способен выборать средства для проведения горных технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  Способен владеть методами производства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения.  Впадеть - способностью выбирать высокопроизводства и технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения.  Впадеть - способностью выбирать высокопроизводства на окружающую среду.  Способен владеть методами посижжению техногенной нагрузки техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			
контролировать и управлять состоянием массива в зоне и вне зоны влияния состоянием влияния горных работ.  Темомогические паспорта на основные процессы. Владеть основные процессы. Владеть основными принципами технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.  ТК-4  Способен выбирать технические Средства для проведения горных технологию проходческих работ в выбокопроизводительное выработок. Принку подтавлять технические средства и принку технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения, выедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  Способен владеть методами посижению технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения, высокопроизводительные и технические средства и технические средства и технических средств с точки зрения условий их применения. Владеть - способностью выбирать высокопроизводительные производства и труда.  Способен владеть методами посижению техногогию проходческих работ в соответствии с условиями их применения.  Способен владеть методами посижению техногогию проходческих работ в соответствии с условиями их производства на окружающую среду. Уметь - пределять техногенной нагрузки полезных ископаемых. Владеть - навыками разработки планов мероприятий поснижению техногенной нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий поснижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	1		
влияния горных работ.  ПК-4 Способен выбирать средства для проведения горных технические средства и объектов.  ПК-4 Способен выбирать средства для проведения горных техниологий проходческих работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5 Способен владеть методами объектов высокопроизводительные производства и технические средства и технические средства и технические средства и технические средства и технических средств с точки зрения условиями их применения, высокопроизводительные производства и труда.  Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных сископаемых.  ПК-5 Способен владеть методами обеспечения промышленной производства на окружающую среду.  Способен владеть подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  Владеть - принципы снижения технические средства и останжения и технические средства и технические средства и останжения технические средства и останжения технические средства и технические средства и останжения технические соответствии с соответствии с соотв			
основные производственные процессы.  ПК-4  Способен выбирать средства для проведения горных объектов.  ПК-4  Способен выбирать выдаботок.  Способен выбирать технические знать высокопроизводительное выработок.  оборудование и установки для ведения подготовительных и страния и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения.  уметь - оценивать характеристики технические средства и технические средств и технические средств и технические средств и технических работ в соответствии с условиями их применения.  Владеть - печинать характеристики технических работ в соответствии с условиями их применения.  Владеть - пособнеть выбирать высокопроизводительные производства и труда.  Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки проведения.  Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Среду. Опридоводства на окружающую среду при добыче твердых производства на окружающую среду при добыче твердых призоводства на окружающую среду при добыче твердых призоводства на окружающую среду при добыче твердых призоводства на окружающих среду при добыче твердых призования на призоводства на окружающих среду при добыче твердых призован			
процессы. Владеть - основными принципами технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.  ПК-4  Способен выбирать технические объектов.  Способен выбирать технические технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и производства и труда.  ПК-5  Способен вабирать технические технологию походческих работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и производства и труда.  ПК-5  Способен вабирать технические средства и технических средств с точки технических средств с точки производства и труда.  ПК-5  Способен вабирать технические средства и технические промышленной посижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Гореду при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - определять техногенную нагрузку при добыче твердых производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.		влияния горных расот.	I = I
Владеть - основными принципами технологий добычи твердых полезных ископаемых и полезных ископаемых и полезных ископаемых и полезных ископаемых и полезных пользных ископаемых и полезных пользных ископаемых и полезных полезных ископаемых и полезных порождется принципами технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения, высокопроизводства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами производства и труда.  Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - принципы снижения полезных ископаемых.  Спосождений полезных ископаемых.  Владеть - спосовностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их производства на окружающую среду. Уметь - принципы снижения производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки полезных ископаемых.			I = I
ПК-4  Способен выбирать технические Выбирать технические Знать - технические средства и применения.  Ведения подготовительных и объектов.  оборудование и установки для ведения подготовительных и обистных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами подгоменной нагрузки обезопасности, в том числе вусловиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработкх ископаемых.  Способен разработь месторождений полезных ископаемых.  ПК-5  Способен разрабатывать мероприятий Знать - принципы снижения производства на окружающую среду.  Уметь - определять технических работ в соответствии с условиями их применения.  Владеть - способностью выбирать высокопроизводительные технологию проходческих работ в соответствии с условиями их промедения.  Способен разрабатывать мероприятий Знать - принципы снижения поснижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий поснижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий поснижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.	влияния горных работ.		• '
ПК-4  Способен выбирать технические Знать - технических работ в соответствии и призводства и труда.  Способен разрабатывать мероприятий по снижения поризводства на окружающую среду.  Способен владеть методами по снижения			
ПК-4  Способен выбирать технические Знать - технические средства и тромыми их применения, высокопроизводительных и обчектов.  ПК-5  Способен выбирать технические знать - технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных систуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  Владеть - способностью выбирать высокопроизводительные технологию проходческих работ в соответствии с условиями их промедения.  Способен разрабатывать мероприятий знать - принципы снижения по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Опри добыче твердых полезных ископаемых.			_ · · · ·
ПК-4  Способен выбирать технические Знать - технические средства и средства для проведения горных техниологию проходческих работ в высокопроизводительных и очистных работ и технологию сорных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5  Способен выбирать технические земнологию проходческих работ в технических средств с точки технических средств с точки технических средств с точки технических средств с точки производства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки побеспечения промышленной производства на окружающую среду. безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки поснижению производства на окружающую среду. Планов мероприятий по снижению техногенной нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.			
Способен выбирать выбирать выбирать высокопроизводительное выработок.  сорящительное выработок.  соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами по снижению производства и труда.  Способен владеть методами обезопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  Высокопроизводства и труда.  Способен разрабатывать мероприятий техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  Уметь - опредетв с точки зрения условий их применения.  Владеть - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их проведения.  Способен разрабатывать мероприятий оснижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			
Способен выбирать выбирать выбирать высокопроизводительное выработок.  сорящительное выработок.  соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами по снижению производства и труда.  Способен владеть методами обезопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  Высокопроизводства и труда.  Способен разрабатывать мероприятий техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  Уметь - опредетв с точки зрения условий их применения.  Владеть - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их проведения.  Способен разрабатывать мероприятий оснижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	ПК-4	Способен выбирать технические	Знать - технические средства и
высокопроизводительное выработок.  соответствии с условиями их применения. Уметь - оценивать характеристики технических производства на окружающую среду.  Способен владеть промышленной производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузку при добыче твердых ископаемых.  Соответствии с условиями их применения. Уметь - оценивать характеристики технических средств с точки зрения условий их применения. Владеть - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и техни			
применения. Впадеть сособен разрабатывать мероприятий производства на окружающую среду.  Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.			
технических средств с точки зрения условий их применения. Владеть - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения.  ПК-5 Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Иметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых ископаемых.  Владеть - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их проведения.  Знать - принципы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технические средство и технические средства и технические средство и технические средствовый ископаемых.  Владеть - принципы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.	оборудование и установки для	•	I
зрения условий их применения. Впадеть - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и троизводства и труда.  ПК-5 Способен разрабатывать мероприятий Знать - принципы снижения производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузки полезных ископаемых.  Впадеть - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технические средства и технические средства и технические средства и техногию проходческих работ в соответствии с условиями их проведения.  Способен разрабатывать мероприятий Знать - принципы снижения производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Впадеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	ведения подготовительных и		Уметь - оценивать характеристики
условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5 Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. уметь - определять техногенной нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  Владеть - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их проведения.  Способен разрабатывать мероприятий знать - принципы снижения производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	очистных работ и технологию		технических средств с точки
выедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5 Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки обезопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  высокопроизводительные технические средства и технилогию проходческих работ в соответствии с условиями их проведения.  Знать - принципы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			
формы организации производства и труда.  ПК-5 Способен владеть методами обеспечения промышленной по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  формы организации производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых. Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	условиями их применения,		Владеть - способностью выбирать
производства и труда.  ПК-5  Способен разрабатывать мероприятий Знать - принципы снижения по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	1		
Способен разрабатывать мероприятий Знать - принципы снижения по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Принципы снижению техногенной производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых. Владеть - навыками разработки производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых. Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	1		
ПК-5 Способен разрабатывать мероприятий Знать - принципы снижения по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	производства и труда.		
ПК-5 Способен разрабатывать мероприятий Знать - принципы снижения по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. производства на окружающую среду. Уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых. Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			-
Способен владеть методами по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.  безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	777.5		
обеспечения промышленной производства на окружающую среду.  безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			
безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных уметь - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых. Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			I = * I
условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	I	производства на окружающую среду.	
ситуаций, при подземной нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			
разработке пластовых полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  ископаемых.  планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.	1° -		
месторождений полезных ископаемых.  Владеть - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			
ископаемых.  планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			
снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			
производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.			
среду при добыче твердых полезных ископаемых.			1
полезных ископаемых.			
Ochobi i Marini in Mechanopanna			
основы паучных исследовании	Основы научных исследований	, 1	



ПК-3	- выдвигает и оценивает идеи	Знать: основы научно-	
Способность оценивать,	возможных вариантов комплексного		
	решения задач разработки угольных и		
	рудных месторождений подземной		
	геотехнологией на основе научно-		
влияния горных работ.	исследовательских методов	месторождений;	
		Уметь: вести поиск и	
		систематизацию исходных	
		источников научно-технической	
		информации в исследованиях	
		объектов и процессов при	
		решении задач горного дела;	
		Владеть: методами организации	
		научно-исследовательских работ	
		при разработке пластовых и	
		рудных месторождений.	
Синергетика		2 000	
ПК-3	использует принципы синергетики	знать основные понятия	
Способность оценивать,	для оценки, контроля и управления		
	состоянием массива горных пород;	уметь оценивать состояние	
геомеханическим состоянием		массива с использованием	
массива в зоне и вне зоны		синергетического подхода;	
влияния горных работ.		владеть навыками использования	
		законов синергетики для оценки,	
		контроля и управления	
		состоянием массива горных	
		пород.	
Построение деловой карьеры горным инженером			
ПК-3	Способен составлять технологические	Знать: Основные принципы и	
Способность оценивать,		этапы построения деловой	
контролировать и управлять	технологические процессы.	карьеры.	
геомеханическим состоянием	=	Уметь: Выделять главное в работе	
массива в зоне и вне зоны		горного инженера.	
влияния горных работ.		Владеть: Навыками управления	
		коллективами людей.	
Информационные технологии в горном деле			
ПК-3	использует информационные	знать виды современных	
	технологии для оценки, контроля и		
	управления состоянием массива		
геомеханическим состоянием		информационные технологии в	
массива в зоне и вне зоны	l -	горном деле;	
влияния горных работ.		владеть навыками использования	
		автоматизированная система	
		безопасности шахты и оценки	
		состояния горного массива с	
		помощью информационных	
		технологий.	
TT ( D	·	1	

История (история России, всеобщая история)

УК-5 Интерпретирует историю в контексте|Знать закономерности Способен анализировать и мирового исторического развития особенности социальноучитывать разнообразие культур исторического и этнического в процессе межкультурного развития различных культур, взаимодействия ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания. Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владеть навыками толерантного условиях общения В межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими этнокультурными особенностями развития общества. Иностранный язык УК-4 Выполняет перевод Знать принципы построения применять профессиональных текстов языка технологии, в том числе на|государственный язык РФ и с|владеть знаниями о нормах и иностранном(ых) языке(ах), для государственного языка РФ на строе изучаемого языка,

Способен современные коммуникативные и ностранного и иностранный академического профессионального взаимодействия

с монологический и диалогической на речи на иностранном языке; правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения функциональном уровне правил межличностного профессионального общения

Философия



УК-5 Способен анализировать |учитывать разнообразие культур|историческое в процессе межкультурного социокультурные взаимодействия

ипрофессиональном наследие различных социальных групп, этносов основные философские подходы к и конфессий, включая мировые|пониманию причин культурного| религии, философские и этические разнообразия в обществе vчения

Учитывает при социальном и|Знать содержание категорий общении философии, а также основных и философских учений о сущности и традиции принципах развития общества;

> Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе

> Владеть навыками толерантного общения условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью СООТНОСИТЬ особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками

#### Безопасность жизнедеятельности

Способен создавать условия жизнедеятельности для чрезвычайных ситуаций. сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Создаёт в и|деятельности безопасные условия|безопасности жизнедеятельности; поддерживать в повседневной|жизнедеятельности для обеспечения|нормативно-правовую жизни и в профессиональной|устойчивого развития общества, в том|документов, содержащих правила, безопасные|числе при угрозе и возникновении|процедуры, критерии

профессиональной|Знать принципы обеспечения нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Уметь идентифицировать опасности; разрабатывать мероприятия по снижению риска реализации опасных факторов в негативные события.

Владеть навыками разработки локальных документов в области охраны труда и промышленной безопасности для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности; методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

# Математика

УK-1 Способен подхода, стратегию действий

Анализирует задачу, выделяя ее|Знать основные понятия и осуществлять базовые составляющие. Осуществляет теоремы математики критический анализ проблемных|поиск информации для решения|Уметь работать со справочной ситуаций на основе системного поставленной задачи. Рассматривает литературой; вырабатывать возможные варианты решения полученные знания в области задачи, оценивая их достоинства и математики для недостатки.

применять решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов

#### Физика



УК-1 Использует знание физических|Знать основные законы механики, Способен осуществлять законов для решения поставленных молекулярной физики критический анализ проблемных задач. термодинамики, электростатики и ситуаций на основе системного электромагнетизма, волновой и вырабатывать квантовой оптики, ядерной подхода. стратегию действий физики и элементарных частиц; физический Смысл 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. Химия УК-1 Использует знание химии простых|Знать: основные законы осуществлять веществ и соединений для решения химической термодинамики и критический анализ проблемных поставленных задач кинетики, свойства растворов, ситуаций на основе системного электролитической теорию вырабатывать подхода, диссоциации, окислительностратегию действий восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы. Уметь: самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой. Владеть: основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальных подход к решению химических задач. Основы управления профессиональной деятельностью Разрабатывает реализует|Знать принципы и способы Способен участвовать вобразовательные программы в сфереразработки и реализации разработке и реализации|добычи и переработке твердых|образовательных программ в образовательных программ в полезных ископаемых сфере своей профессиональной сфере своей профессиональной деятельности, используя деятельности, специальные знания. используя специальные научные знания Уметь разрабатывать 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.

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 Знать основы формулирования в сотрудничества для достижения рамках поставленной цели поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий Владеть методыми разработки цели и задач проекта.  УК-3 Способен организовывать и дипи проекта.  Использует коммуникативные навыки для построения максимально социального взаимодействия в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.  УК-3 Способен организовывать и для построения максимально руководить работой команды, защенами рабочего коллектива.  Использует коммуникативные навыки для построения максимально социального взаимодействия в рафективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.  Технологии межличностной и групповой коммуникации.			
проявлениям экстремизма, продредения проектом на профессиональной деятельности ук. Способен управлять проектом на структивноства для достижения поставленной при для достижения поставленной при для достижения поставленной цели и задач проекта, продотожительности и стратеги и для достижения поставленной цели и задач проекта, продотожительности и стратеги для достижения поставленной дарами.  Использует коммуникативные навыки Владеть методыми оценки потребности в ресурса, продотожительности и стоимости для достижения поставленной дарами.  Использует коммуникативные навыки Владеть методыми оценки потребности в ресурса, продотожительности и стоимости проекта.  Использует коммуникативные навыки Владеть методыми проекта.  Использует коммуникативные навыки Владеть методыми оценки потребности в ресурса, продотожительности и стоимости проекта.  Использует коммуникативные навыки Владеть методыми проекта.  Использует коммуникативные навыки Владеть методыми поректа.  Использует коммуникативные навыки Владеть методыми при емами социального вазимодействия в проекта.  Использует коммуникативные навыки Владеть методыми при емами социального правичения собственным времения и самообразования на протижении всей жизни.  УК-6  Постоянно повышает уровень своей Знать с сновные праемы обественным времения и самообразования на протижении всей жизни.  Уметь фесктивного управления самообразования на профессионального развития.  Владеть методами управления самообречния; планировать траекторым самообразования прифессионального давтия и профессиональния развитием; технологиями прифессионального давтия.  Владеть методами управления собственным времения собственным прифессионального давтия.  Владеть методами правитем; технологиями прифессионального давтия на протижения собственным профессиональния собстве	УК-11		
проявлениям экстремизма, прородожим экстремизма, прородожим, коррудпцонному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности укс Способен управлять проектом на струпничества для достижения рамках поставленной представлять проектом на струпничества для достижения рамках поставленной представлять простои оставленной представлять проекта, постижения поставленной задачи.  Использует коммуникативные навыких Владех выструпнования в Способен организовывать и для построения максимально средставлять истоимости вырабатывая командную членами рабочего коллектива.  Использует коммуникативные навыких Владех выструпновой коммуникативные навыких породожительности и стоимости проекта.  Использует коммуникативные навыких Владех выструпновой коммуникативные навыких породожительности и стоимости проекта.  Использует коммуникативные навыких Владех выструпновой коммуникативные нарыких проекта.  Использует коммуникативные навыких Владех выструпновой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.  Владеть основные приемы контрупновой коммуникации.  Уметь устанавливать и профессиональния развитием; обественным времения и самообразования на протижении всей жизни.  Уметь фексиональным развитием; проексиональным развитием; проексиональным развитием; проексиональным развитием; технологиями прибессиональным развитием; проексиональным развитием; про	Способен формировать		
проявлениям экстремизма, терроризмы, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности  УК-2  Способен управлять проектом на сотрудничества для достижения рамках поставленной цели взаимодействует проекта совокупности задач для обслечивающих е достижения для достижения рамках поставленной цели проекта совокупности задач для обслечивающих е достижение.  УК-3  Способен организовывать идля построения максимально социального и задач проекта; методимами разработки цели и задач проекта; методимами разработки дели и задач проекта; методимами разработки цели и задач проекта; методимами разработки дели и задач проекта; методимами разработки дели и задач проекта; методимами очеким поремести и стоимости проекта.  УК-3  Использует коммуникативные навыки Занть основные приемы и норме стратегию для достижения и проекта совокупности и стоимости проекта.  УК-6  Способен определять и пля построения максимально социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации.  УК-6  Способен определять и приоритеты сомобразования и приемами социального и проекта совершенствования и собственном ременем и профессиональным развитием; тохнологиями приефесиональным развитием; тохнологиями приофресиональным развития.  Впадеть основные приемы комнана и профессиональным развитием; тохнологиями приефресиональным развитием; тохнологиями прировать контролировать собственном время; использоватия и самообразования на самообразования профессиональным развитием; тохнологиями приефрегиния потоженным правениям соморазования профессиональным развитием; тохнологиями приефрегения профессиональным развитием; тохнологиями приефрегения профессиональным собственном собственном собственном профессиональным собственном собственном профессиональным собственном профессиональным собственном собственном профессиональным собственном профессиональния собственным временем и профессиональния собственным временем и профессиональния собственным временем и профессиональния собственным временем и	1		
пособен определять и достижения поставленной цели  УК-6  Способен определять приоретом достижения рабочего коллектива контакты, поставленной цели  УК-6  Способен определять и достижения работом команды, заружетивного взаимодействия максимальной цели  УК-6  Способен определять и достижения рабочего коллектива.  Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы и нормы стратегию для достижения поставленной цели и достижения поставленной цели у заначи детом команды, заружетивного взаимодействия максимально социального взаимодействия реаботу.  Впадеть основные приемы и нормы стратегию для достижения поставленной цели  Обеспечивающих ее достижения достижения поставленной задачи.  Использует коммуникативные навыки даль основные приемы и нормы стратегию для достижения построения максимально социального взаимодействия работом и межичностной групповой команды, уметь устанавливать и подерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.  Впадеть основные приемы и немы собственной деятельности и квалификации.  УК-6  Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы приемы приемы и собственным временем и профессиональным развитием и собственным временем и профессиональным развития и самообучения; планировать тра екторию своего профессиональным развитием собственным развитием, соновные принципы саморазвития.  Впадеть основные принципы саморазвития и самообучения; планировать тра екторию собственным временем и профессиональным развитием, саморазвития, валором управления собственным прастения и самообучения; планировать тра екторию собственным временем и профессиональным развитием, и самообучения; планировать тра екторию собственным прастения, и самообучения; планировать тра екторию собственным приеменем и профессиональным развитием, собственным приеменем и профессиональным развитием, использования и обновнения собственным временем и профессиональным занимых использования и обновнения собственным временем и профессиональным занимых собственным временем и профессиональным занимых собственным временем и профессиональны	<u> </u>		
поведению и противолействовать им в профессиональной деятельности  УК-2  Определяет стратегию Знать основы формулирования в сотособен управлять проектом на сотрудничества для достижения рамках поставленной цели и взаимодействует проекта совокупности задач, достижения поставленной задачи.  УК-3  Способен организовывать и для построения максимально рауководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной задачи.  Использует коммуникативные навыки в друководить работой команды максимально рауководить работой команды команд			
им в профессиональной деятельности  УК-2  Способен управлять проектом на сотрудничества для достижения рамках поставленной цели всем утапах его жизненного достижения поставленной деятельности деятель			
Деятельности  Определяет стратегию дамках поставленной цели и взаимодействует проекта собовупности задач, достижения поставленной цели и взаимодействует проекта собовупности задач, достижения поставленной задачи.  УК-3  Способен организовывать и для построения максимальное ощельного взаимодействия проекта; достижения поставленной задачи.  УК-3  Способен организовывать и для построения максимальное ощельного взаимодействия вруководить работой команды, задачный для построения максимальное ощельного взаимодействия в руководить работой команды, зацачия поставленной цели поставленной поставленной цели поставленной цели поставленной цели п			
Определяет стратегию достижения поставленной пели взаимодействут представляеты задач.  Определяет стратегию достижения поставленной пели взаимодействут представляеты задач, убеспечивающих ее достижение, устаноставленной пели взаимодействут представляетых заданий владеть методым разработки пресурсах, продолжительности и стоимости проекта.  УК-3  Способен организовывать идля построения максимально уруководить работой команды, вырабатывая команды, вырабатывая команды, вырабатывая команды, воставленной пределения в собставленной пределения поставленной пределения пределения пределения пределения пределения пределения пределения профекта.  УК-6  Способен определять и квалификации, занимается пределения профессие командный пределения профессие командный пределения профессие командный пределения профессивальным разминенты обеспечивающие успешную работу.  Впареть методым и пределения профессиональным разминим; обеспечивающие успешные приципин саморазвития и самообразования и профессиональным разминенты профессиональным зананий, умений и намообразования и обновления самообразования и обновления самообразования и обновления самообразования и профессиональным зананий, умений и намообразования на профессиональными разминенты профессиональными размения самообразования и профессиональными			
Способен управлять проектом на сотрудничества для достижения рамках поставленной цели и взаимодействует проекта совокупности задач, достижения поставленной цели и взаимодействует проекта совокупности задач, достижения поставленной задачи.  Использует коммуникативные навыки Знать основные приемы руководить работой команды, заработки для построения максимально социального взаимодействия между продолжительности и стоимости пруководить работой команды, зарабатывая команды, зарабатывая команды, зарабатывая команды, зарабатывая команды ученами рабочего коллектива.  Использует коммуникативные навыки Знать основные приемы ученами рабочего коллектива.  Технологии межличностной и групповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия убфективного управления составленной деятельности и калоновышает уровень своей Знать основные приемы команде.  УК-6  Способен определять и квалификации, занимается эффективного управления и собственным временем и подреживать приоритеты самообразованием.  Осособы ее совершенствования на основе с амооцаным развитием; основные принципы самообразования на основе с амооцания и и самообразования на образования в течение всей жизни.  УК-6  Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы команде.  УК-6  Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы и собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы самообразования и самообразования и профессиональным развитием; основные принципы самообразования и профессиональным завитием; основные принципы самообразования и профессиональным завитием; основные принципы самообразования и собственным временем и профессиональных завитием; основные принципы самообразования и соботвенным социального завитием; основные принципы самообразования и сомообразования и самообразования и самообразования и сам	· ·	0	2
поставленной цели и задачум обеспечивающих ее достижение, достижения поставленной задачи.  УК-3 Способен организовывать и достроения максимально работы: руководить работой командную эфективного взаимодействия между процессе командный эфективного взаимодействия между процессе командный работы: технология методами и приемами социального взаимодействия между процессе командной работы: технология межличностной и стратегию для достижения поставленной цели  УК-6 Способен определять команды, эфективного взаимодействия между процессе командной работы: технологии межличностной и групповой коммуникации.  УК-6 Способен определять самообразования и доставленной деятельности и самообразования и самообразования и самообразования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  Образования в течение всей жизни  и образования в течение всей жизни  мизни  протяжении всей жизни.  Валасть основные приемы и норма команде.  Постоянно повышает уровень своей знать основные приемы команде.  Технология и самообразования и самообразования и обпользения и профессиональным развитем; технология на профессиональным развитем; технология на			
с другими членами команды для обеспечивающих ее достижение, достижения поставленной задачи.  В далаеть методиками разработки цели и задач разработки цели и отребности в ресурсах, продожительности и стоимости проекта.  Использует коммуникативные навыки Знать основные приемы и нормы заработки магсимально социального взаимодействия вырабатывая командную эффективного взаимодействия между процессе командной работы; технология магсимально социального взаимодействия и групповой коммуникации. У меть устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.  В дабаты основные приемы и нормы при емами социального взаимодействия в команде.  УК-6 Способен определять и калификации, занимается заимодействия работы в команде.  УК-6 Способен определять и самообразованием.  Постоянно повышает уровень своей Знать ссновные приемы калификации, занимается эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования и самообразования и самообразования и самообретения, спланоровать и контролировать собственное время; использовать методы и контролировать собственное время; использовать методы саморетуляции, саморазвития и самообретения, планировать и контролировать собственным временем и профессионального развитияя и самообучения; планировать и контролировать собственным временем и профессиональных заниями собственным временем и профессиональных заний, использовать обственным временем и профессиональных заний, использования и самообучения; планировать и контролировать обственным временем и профессиональных заний, использования и самообучения; использования и профессиональных заний, использования и профессиональных заний.			
ростижения поставленной задачи. В меть представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий владеть методиками разработки пели и задач проекта; методами опенки потребети в ресурсах, продолжительности и стоимости проскта.  УК-3  Способен организовывать идля построения максимально социального взаимодействия в руководить работой команды, эффективного вазамодействия между процессе командной работы; вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели  Оставленной цели  Постоянно повышает уровень своей знать основные приемы и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  УК-6  Постоянно повышает уровень своей знать основные приемы собственной деятельности и самообразованием. Особственным развитием; основные приемы и самообразования и самообразования и самообразования на основе самооценки и образования в течение всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственной деятельности и самообразования и самообразования и самообразования и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморетуляции, саморазвития и самообразования и профессионального развитием; технологиями приофестивным развитием; технологиями приофестивным развитием; технологиями приофестивным развитием; технологиями приофестивным завитием; технологиями приемам пристемным приемам правитием; технологиями приемам приемам приемам приемам приемам			
задачу в иде конкретных задачий Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.  Использует коммуникативные навыки Знать основные приемы и нормы вырабатывая команды, эффективного взаимодействия между процессе командной работы; технологии межличностной и сгратегию для достижения поставленной цели поставления поставлен	цикла		
Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами опенки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.  УК-3  Способен организовывать и для построения максимально социального взаимодействия между вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели  Технологии межличностной и групповой коммуникации.  Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.  Владеть основные приемы и приемами социального взаимодействия между и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.  Владеть основным методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  Остособен определять и квалификации, занимается эффективного управления собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и порофессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования		достижения поставленнои задачи.	
уК-3 Способен организовывать идля построения максимально социального взаимодействия в руководить работой команды, эффективного взаимодействия между процессе командной работы; технологии межличностной и стратегию для достижения поставленной цели  Технологии межличностной и групповой коммуникации. У меть устанавливать комтакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основные приемы и приемами социального взаимодействия в поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  Тособен определять и квалификации, занимается реализовывать приоритеты самообразованием. Собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазития и самообразования в течение всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственным временем и протяжения сей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственным временем и протяжения собственным временем и протяжения собственным самообучения; планировать и контролировать собственным и самообучения; планировать траекторию своего профессиональным развитием; собственным временем и профессиональным развитием; собственным временем и профессиональным развитием; собственным временем и профессиональным развитием; состивенным и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и собораения, использования и собораения, использования и собораения, использования и обновления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и собораения, использования и обновления социональным зананий, умений и навыков; методиками социональным зананий, умений и навыков; методиками			
уК-3  Использует коммуникативные навыки днать основные приемы и нормы работых вырабатывая команды, эффективного взаимодействия в течение всей жизни  Отособен определять и способен определять и способы совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  УК-6  Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы уфективного управления собственным временем и профессиональным развитием; и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообразоватия и самообразования и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социскуютурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазоватия и самообразования и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазоватия и самообразования и самообразования и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазования и самообразования на профессиональных заний, умений и навыков; методиками саморазования и самообразования на предеменна собразования на предеменна собразования на предеменна собразования на пр			
уК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, эфективного взаимодействия максимально руководить работой команды, эфективного взаимодействия междуп 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.  УК-6 Способен определять и квалификации, занимается зфективного управления самообразования в течение всей жизни. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  Обственной деятельности и способы ес совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни. Уметь эфективно планировать и контролировать собственные время; использовать методы самооргундии, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессиональных развитиви; собственным временем и профессионального развития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития, использования и обновления собственным временем и профессионального развития и самообразования и обновления собственным временем и профессиональных завиний, умений и навыков; методиками сомодьзования и самообразования и обновления социального развития и самообразования и обновления социального развития; планировать и самообразования и обновления соственным временем и профессиональных завиний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования на прибетения, использования и самообразования на прибетения самораться на прибетения самораться на прибетения самораться на правительного правительного правительного правительного правител			
УК-6 Способен определять и самообразования и а основые совршенствовыми и образования в течение всей жизни  Тукна постоянно повышает уровень своей зна то сновные приемы и нормы образования в течение всей жизни  Тукна принципы саморазования и образования в течение всей жизни  Тукна профессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазования и обновления соотременыя приофессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазовиния и оброессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазовиния и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазовиния и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазовиния и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазовиния и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазовития и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазовития и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазования и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазования и самообразования и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазования и самообразования и самообразования и самообразования и самообразования и обновления соци культурных и профессиональных знаний, умений и навыков, жогодиками саморазования и самообразования и самообр			
УК-6 Способен определять и доля построения максимально срощального взаимодействия макриривоводить работой команды, эффективного взаимодействия междуп процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации.  УК-6 Способен определять и квалификации, занимается взаимодействия работы в команде.  УК-6 Способен определять и квалификации, занимается эффективного управления собственной деятельности и способые совершенствования на основе совершенствования на основе совершенствования на основе совершенствования на основе совершенствования и образования в течение всей жизни  жизни  Использует коммуникативные навыки Знать основные приемы и групповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.  Владеть основными методами и приемами социального управления собственным ременем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразовати на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморетуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления соци окультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками самооразвития и самообразования			- I
Способен организовывать и для построения максимально социального взаимодействия в руководить работой команды, эффективного взаимодействия между процоссс командной работы; вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели поставлености и приемами социального взаимодействия работы в команде.  УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты самообразованием. Собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и споразования в течение всей профессиональным развитиям и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственные врем; использовать методы самообучения; планировать и контролировать собственным временем и профессиональным развитиям и самообучения; планировать траекторию своего профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками самообразования и самообразования и самообразования и самообразования и самообразования и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками самообразования и профессиональной и пристемнения пристемнения пристемнения п			проекта.
руководить работой команды, эффективного взаимодействия между процессе командной работы; вырабатывая командную членами рабочего коллектива.  Технологии межличностной и грурпповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  УК-6 Способен определять иквалификации, занимается эффективного управления собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  и самообразования в течение всей жизни  жизни  кратования в течение всей жизни  команде.  Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы собственным ревления собственным ревления собственным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы самообучения; планировать т ра ект ор ию с во его профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками самооразования и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками самооразования и самообразования	УК-3		
вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели поставленной цели уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  УК-6 Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы и квалификации, занимается эффективного управления собственной деятельности и способые е совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  жизни уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы контролировать собственным временем и протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы самообуения; планировать траекторию своего профессиональным развития. Владеть методым самообуення; планировать траекторию своего профессиональным развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования	Способен организовывать и	для построения максимально	социального взаимодействия в
трупповой коммуникации.  Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  УК-6 Способен определять и квалификации, занимается эффективного управления собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.  Уметь эффективно принципы саморазования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморучения; планировать траекторию своего профессиональным развития и самообучения; планировать траекторию своего профессиональным развитием; собственным временем и профессиональным развития и самообучения; планировать траекторию своего профессиональным развитием; собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования	руководить работой команды,	эффективного взаимодействия между	процессе командной работы;
поставленной цели  Поставленной цели  Карапоровный и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.  Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  Обственной деятельности и способы ее совершенствования и основе самообразованием.  Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы занимается обственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазования и самообразования и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.  Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморетуляции, саморазвития и самообучения; планировать траектор ию своето профессионального развития.  Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления и социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования и опрофессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования и самообра	вырабатывая командную	членами рабочего коллектива.	технологии межличностной и
поставленной цели  Поставленной цели  Карапоровный и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.  Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  Обственной деятельности и способы ее совершенствования и основе самообразованием.  Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы занимается обственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазования и самообразования и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.  Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморетуляции, саморазвития и самообучения; планировать траектор ию своето профессионального развития.  Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления и социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования и опрофессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования и самообра	стратегию для достижения	_	групповой коммуникации.
лоддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  УК-6 Способен определять и квалификации, занимается эффективного управления собственной деятельности и профессиональным развитием; основные приниципы саморазованием.  способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  жизни  профессиональных занимается рафективного управления и протяжении всей жизния и самообразования на протяжении всей жизни.  Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития и самообучения; планировать траекторию своего профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования	поставленной цели		
обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  УК-6 Способен определять и квалификации, занимается эффективного управления собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.  Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы самообучения; планировать и контролировать собственное время; использовать методы самообучения; планировать траекторию своего профессиональным развитием; собственным временем и профессиональным знаний, умений и навыков; методиками, умений и навыков; методиками (саморазоватия и самообразования)	· ·		
работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  УК-6 Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы реализовывать приоритеты самообразованием.  собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и основные приеципы саморазования на основе самооценки и и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазования и самообучения; планировать траекторию своего профессиональным развитием; основные приципы саморазования и самообучения; планировать и контролировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессиональных управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			. =
Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.  УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты самообразованием.  собственной деятельности и профессиональным развитием; основные приемым эффективного управления собственной деятельности и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на основе самооценки и обновые 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 саморобразования			
Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы команде.  УК-6 Способен определять иквалификации, занимается эффективного управления собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  жизни  протяжении всей жизни.  Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своет опрофессиональным развития и самообучения; планировать траекторию своет опрофессионального развития.  Владеть методами управления собственным временем и профессиональных развитием; технологиями приобретения, использования и обновления и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками самооразования и самообразования и самообразования самооразования и самообразования и самообразования и самообразования и самообразования и самообразования и самооразования и самообразования и самообразования и самооразования и самообразования и само			
Взаимодействия работы в команде.  Тостоянно повышает уровень своей Знать основные приемы квалификации, занимается эффективного управления собственной деятельности и спрофессиональным 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 профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообучения; планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать 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			
УК-6 Способен определять и квалификации, занимается эффективного управления собственной деятельности и собственной деятельности и собственной деятельности и основные самообразованием.  профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования в течение всей жизни  мизни  кизни  кизни  контролировать собственное время; использовать методы саморетуляции, 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 и саморазвития и саморазвит			
УК-6         Постоянно повышает уровень своей Знать основные приемы квалификации, занимается рффективного управления собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни         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			
Способен определять и квалификации, занимается эффективного управления собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  кизни  кизни  комообразования в течение всей жизни  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 саморазования и саморазования	VV 6		
реализовывать приоритеты самообразованием.  собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  контролировать собственным временем и протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития и самообученым временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления соци окультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазования и саморазования и самообразования			
профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  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, использования и обновления, использования и обновления, использования и зананий, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			
способы ее совершенствования на основне самооценки и образования в течение всей жизни  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			- 1
на основе самооценки и образования в течение всей жизни  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			
протяжении всей жизни  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			
жизни  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			
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	<u> </u>		
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	жизни		
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			
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			
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			
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			
Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			
собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			
профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			
технологиями приобретения, использования и обновления и социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			
использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			
социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			
профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			использования и обновления
умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			
саморазвития и самообразования			
в течение всей жизни.			
			в течение всей жизни.



дефектологические знания в	Имеет представление о дефектологии и ее влиянии на развитие личности для снижения психоэмоциональной напряженности в ходе диалогической речи при социальном и профессиональном общении.	сущность инклюзивного образования.
Основы трудового законодател	<b>тьства</b>	
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 условия геологического изучения недр и недропользования с правовой точки зрения с целью обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых	систему и законодательство в области недропользования и трудовых отношений уметь ориентироваться в системе трудового и горного
Геология		
геологопромышленной оценки	промышленной оценки твердых полезных ископаемых при эксплуатационной разведке и	Знать принципы разведки и геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых. Уметь работать с материалами геологоразведочных работ. Владеть навыками анализа структурно-морфологических условий освоения месторождений полезных ископаемых.
позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы		коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты, основные понятия учения о полезных ископаемых, генетические и промышленные



Геодезия

горных пород.

ОПК-12 Способен пространственно-геометрическое осуществляет положение осуществлять геодезические маркшейдерские измерения, обрабатывать интерпретировать их результаты

Определяет определять геометрическое положение объектов; задачи, решаемые в геодезии; объектов, измерения, обрабатывает необходимые интерпретирует их результаты и средства геодезических

пространственно-Знать: основные понятия и геодезические устройство и принцип действия и геодезических приборов; методы измерений.

> Уметь: решать геодезические задачи по картам; осуществлять геодезические измерения для определения пространственногеометрического положения объектов; обрабатывать и интерпретировать результаты геодезических измерений, вычислений и графических построений.

> Владеть: терминологией и основными понятиями в области геодезии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений объектов, а также обработки результатов геодезических измерений.

#### Маркшейдерия

ОПК-12 Способен положение осуществлять геодезические обрабатывать интерпретировать их результаты

Определяет определять геометрическое положение горных производства маркшейдерских пространственно-геометрическое|выработок и объектов на земной|работ; условные обозначения и объектов, поверхности; необходимые маркшейдерские иобрабатывает и интерпретирует ихУметь: решать задачи по маркшейдерские измерения,|результаты; создает и пополняет|маркшейдерским и горно-графическую документацию.

пространственно-Знать: методы и средства выполняет способы построения горноработы, графической документации.

чертежам; определять пространственногеометрическое положение объектов на земной поверхности и горных выработок; читать горнографическую документацию.

Уметь: решать задачи по маркшейдерским чертежам; определять пространственногеометрическое положение объектов на земной поверхности и горных выработок; читать горнографическую документацию.

#### Материаловедение

УK-1 Способен подхода, стратегию действий

Применяет методы оценки и|Знает: характеристики, строение осуществлять прогнозирования поведения и критический анализ проблемных|материалов и изделий из них под|применяемых в горном деле, ситуаций на основе системного|воздействием различных внешних|методы определения вырабатывать эксплуатационных факторов.

свойства материалов технологических эксплуатационных свойств, технологические процессы их обработки.

Умеет: оценивать 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.



fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a93

#### Аэрология горных предприятий

ОПК-16 Способен применять навыки документы систем разработки промышленной безопасностиработ. при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Использует нормативные технические ПΟ по аэрологической безопасности при на обеспечению экологической и|проектировании и ведении горных|основные законы движения

обеспечению загазований и пылеобразования горных предприятиях, воздуха в горных выработках; системы регулирования распределения расхода воздуха в вентиляционной сети, системы контроля аэрологической безопасности; Правила безопасности горных предприятий;

источники и

- распределять воздух в шахтной вентиляционной сети, определять состав системы контроля аэрологической безопасности (МФСБ) в зависимости от горногеологической 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;

ОПК-17 обеспечения промышленной|обеспечения условиях ситуаций, при производстве чрезвычайных ситуаций. работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Применяет методы и системы способы, схемы и порядок Способен применять методы|контроля за воздушной средой для|расчета вентиляции горных промышленной предприятий, безопасности, в том числе в|безопасности, при ведении горных|вентиляционные чрезвычайных работ, в том числе в условиях проветривания;

аварийные режимы способы управления газовыделением 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.
- системами контроля за воздушной средой для обеспечения промышленной безопасности, при ведении горных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.



ОПК-7 правила при поисках, разведке и труда приведении горных работ. разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации

подземных объектов

Применяет санитарно-гигиенические|Знать: требования к воздуху Способен применять санитарно-|нормативы и правила для|рабочей зоны; особенности гигиенические нормативы и|обеспечения безопасных условий|рудничной атмосферы; вредные и

ядовитые примеси воздуха; тепловой режим на рабочих местах горных предприятий; Уметь: обеспечивать рабочие места требуемым количеством чистого воздуха, организовать удаление вредных и/или ядовитых

газов и пыли; использовать современную контрольноизмерительную аппаратуру; Владеть: навыками разработки мероприятий по снижению пылеобразования и удалению вредных и/или ядовитых газов на рабочих местах горных предприятий;

#### Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

коллективов и самостоятельно, документов контролировать соответствие нормативной проектов стандартов, условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

Контролирует соответствие-Способен в составе творческих|технических и эксплуатационных|промышленной безопасности к требованиям документации в части обеспечения работ; техническим промышленной безопасности.

состав и требования требования м технической и эксплуатационной технической документации по ведению горных

разрабатывать меры по обеспечению безопасного ведения горных работ в технической и эксплуатационной документации; навыками разработки локальных документов, регламентирующих безопасность выполнения горных работ;

ОПК-16 разработки систем обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Разрабатывает системы обеспечения - требования правил безопасности Способен применять навыки|промышленной безопасности при|для предприятий угольной по ведении горных работ.

- промышленности, соблюдение которых обеспечивает безопасность ведения горных работ, предупреждение аварий и инцидентов, готовность к локализации и ликвидации их последствий;
- эксплуатировать систему контроля, обеспечивающую безопасность ведения горных работ, в нормальных и аварийных условиях;
- разработкой технических требований к системам обеспечения промышленной безопасности при производстве горных работ;



ОПК-17	Применяет методы и системы	- аварии на предприятиях
	контроля за безопасностью ведении	
обеспечения промышленной	горных работ.	причины их возникновения,
безопасности, в том числе в		негативные последствия, способы
условиях чрезвычайных		предупреждения, локализации и
ситуаций, при производстве		ликвидации.
работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке		- обеспечить противоаварийную защиту в соответствии с
твердых полезных ископаемых,		требованиями промышленной
строительству и эксплуатации		безопасности.
подземных объектов		- оценкой риска возникновения
		аварий на предприятиях угольной
		отрасли.
ОПК-9		Знать: системы управления
	организационно-управленческое	
	руководство безопасностью при	
	ведении горных работ в том числе и аварийных ситуациях на угольных	
разработке месторождений		Уметь: разрабатывать планы
твердых полезных ископаемых,		ликвидации аварий на
строительстве и эксплуатации		предприятиях угольной
подземных объектов,		промышленности;
непосредственно управлять		Владеть: организацией работ по
процессами на		локализации и ликвидации
производственных объектах, в том числе в условиях		последствий аварии;
чрезвычайных ситуаций		
Экономическая теория	<u> </u>	
УК-10	Использует основные экономические	Знать основные экономические
	теории и законы для анализа и	
обоснованные экономические		
	решений в повседневной жизни и	
жизнедеятельности	профессиональной деятельности	экономического анализа
		процессов и тенденци
		Владеть навыками решения базовых экономических задач
ANDHOMMAS II MOHOHAMOHI EODI	IOFO HINOUSPOHETRS	одзовых экономических задач
Экономика и менеджмент горг ОПК-19	I	2H2TL COHORULO SECHOMUNOCENO
1	Осуществляет расчет основных экономических показателей,	закономерности и методы
маркетинговые исследования,		маркетинговых исследований
_	исследования, проводит	
анализ затрат для реализации	экономический анализ затрат для	
технологических процессов и		применять выводы анализа в
производства в целом	процессов и производства в целом	практической деятельности
		владеть: методиками расчета
		основных экономических показателей и проведения
		маркетинговых исследований
Гидромеханика	1	
ОПК-18	Участвует в исследованиях машин,	Знает порядок расчета
	механизмов, устройств и их	
исследованиях объектов	элементов, а так же массивов горных	
профессиональной деятельности	пород	Умеет определять режим
и их структурных элементов		движения жидкости;
		рассчитывать потери напора при
		движении жидкости; определять параметры истечения жидкости
		через отверстия и насадки
		Владеет навыками определения
		основных параметров
		гидравлической системы: расхода
		жидкости и напора
Теплотехника		



ОПК-18 Способен участвовать исследованиях профессиональной деятельности пород и их структурных элементов

Участвует в исследованиях машин, знать основные свойства и вмеханизмов, устройств и ихпараметры объектов элементов, а так же массивов горных термодинамических систем;

состояния законы термодинамики; термодинамические процессы и основы их анализа; термодинамику потока; элементы химической термодинамики; основные закономерности теплообмена и массообмена при стационарном и нестационарном режимах; способы управления параметрами теплообмена уметь оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели теплообмена; параметры анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле владеть методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства управления интенсивностью обмена энергией в них

#### Организация горного производства

ОПК-13 нарушения производственных организацию горного производства процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения совершенствованию организации производства

Способен оперативно устранять|анализирует и совершенствует|горного производства и факторы,

Ведет учет выполненных работ,|- знать механизм организации формирующие производственную структуру горного предприятия; содержание и принципы организации рациональной 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 текущих показателей горного производства.

Начертательная геометрия



#### ОПК-12

Способен определять решен: пространственно-геометрическое задач. положение объектов, осуществлять необходимые геодезические имаркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Использует графические способы при Знать общие сведения об определять решении инженерно-геометрических основных законах

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

Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку, анализ графической информации, воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

Владеть навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.

#### Инженерная графика

ОПК-14 Способ

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

Применяет инженерные знания для Знать методы построения эскизов, разрабатывать разработки и оформления проектной чертежей и технических рисунков инновационные и конструкторской документации. Деталей, разьемных и

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 деталирование 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 деталирования по чертежу общего вида.

Теоретическая механика



ОПК-14 Способен проектные твердых полезных ископаемых, и техники строительству и эксплуатации

подземных объектов

Разрабатывает проекты по добыче, ЗНАТЬ: основные понятия и разрабатывать переработке твердых полезных определения статики, условия инновационные ископаемых, строительству решения по эксплуатационной|эксплуатации подземных объектов с|твердого тела; основные законы, разведке, добыче, переработке учетом последних достижений науки понятия и определения динамики

и равновесия сил; виды движения 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 характери-стики 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 технических систем; методами динамического расчета движения механических систем использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем основных использованием положений классической и аналитической механики с целью формирования навыков разработки проектных инновационных решений в области горного дела.

Сопротивление материалов



ОПК-14 Применяет законы и правила Знать: законы и правила механи прособен разрабатывать механики деформируемого твердого деформируемого твердого тела проектные инновационные тела и методы исследования методы исследован решения по эксплуатационной напряженно-деформированного напряженно-деформированно
Способен разрабатывать механики деформируемого твердого деформируемого твердого тела проектные инновационные тела и методы исследования методы исследован решения по эксплуатационной напряженно-деформированного напряженно-дефо
проектные инновационные тела и методы исследования методы исследован решения по эксплуатационной напряженно-деформированного напряженно-деформированно
решения по эксплуатационной напряженно-деформированного напряженно-деформированно
разведке, добыче, переработке состояния элементов конструкций состояния элементов конструкц
твердых полезных ископаемых, при разработке проектных решений при различных видах деформац
строительству и эксплуатации горнодобывающей отрасли. Уметь: определять внутренн
подземных объектов силовые факторы, напряжения
деформации в элемент
конструкций, в том числе
применением современн
информационных технологий.
Владеть: методами исследован
напряженно-деформированно
состояния элемент
конструкций, в том числе
применением современн
информационных технологий, г
решении инженерных задач.
Прикладная механика
ОПК-14 Осуществляет расчет запаса знать правила разработ
Способен разрабатывать прочности, жесткости и кинематических схем механизм
проектные инновационные износостойкости, определяет методы и правила проектирован
решения по эксплуатационной кинематические и силовые деталей машин
разведке, добыче, переработке параметры типовых конструкций при уметь определять кинематическ
твердых полезных ископаемых, проектировании деталей машин и и силовые параметры машин
строительству и эксплуатации механизмов механизмов, проектирова
подземных объектов типовые механизмы
владеть методиками расче
запаса прочности, жесткости
износостойкости типов
износостойкости типов конструкций
износостойкости типов конструкций <b>Компьютерная графика</b>
износостойкости типов конструкций  Компьютерная графика  ОПК-8  Выполняет чертежи горных и Знать: основные методы, спосо
износостойкости типов конструкций  Компьютерная графика  ОПК-8  Способен работать с геологических объектов в САД и средства получения, хранен
износостойкости типов конструкций  Компьютерная графика  ОПК-8  Способен работать с геологических объектов в САД и средства получения, хранент программным обеспечением программах в соответствии с ЕСКД.
износостойкости типов конструкций  Компьютерная графика  ОПК-8 Способен работать с геологических объектов в САД и средства получения, хранент программным обеспечением программах в соответствии с ЕСКД. переработки информаци общего, специального
износостойкости типов конструкций  Компьютерная графика  ОПК-8 Способен работать с геологических объектов в САД и средства получения, хранен программным обеспечением программах в соответствии с ЕСКД. переработки информационазначения и моделирования
износостойкости типов конструкций  Компьютерная графика  ОПК-8 Способен работать с геологических объектов в САД и средства получения, хранент программным обеспечением программах в соответствии с ЕСКД. переработки информаци общего, специального
Компьютерная графика  ОПК-8  Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в СКД.  Постобен работать с программах в соответствии с ЕСКД. переработки информаци принципы представлен графической информации компьютере; основные понят ЕСКД.  Уметь: использовать в практи
Компьютерная графика  ОПК-8  Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в СКД.  Торных и геологических объектов в СКД.
Компьютерная графика  ОПК-8  Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в СКД.  Торных и геологической информации компьютере; основные понять в СКД.  Торных и геологической информации компьютере; основные понять в СКД.  Торных и геологических объектов в СКД.
Компьютерная графика  ОПК-8  Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в СКД.  Торных и геологических объектов в СКД.  Торно-графической информации компьютере; основные понят технологии и приет вычерчивания геологической горно-графической документаци
Компьютерная графика  ОПК-8  Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в САД. Принципы представлен графической информации компьютере; основные понят ЕСКД.  Уметь: использовать в практи технологии и приет вычерчивания геологической горно-графической документаци Владеть: навыками практической
Компьютерная графика  ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в САД принципы представлен графической информации компьютере; основные понят ЕСКД.  Уметь: использовать в практи технологии и приет вычерчивания геологической документация Владеть: навыками практической применения программно
Компьютерная графика  ОПК-8  Способен работать с геологических объектов в САД программным обеспечением программах в соответствии с ЕСКД. принципы представлен графической информаци компьютере; основные понят ЕСКД.  Уметь: использовать в практи технологии и приет вычерчивания геологической документаци Владеть: навыками практической конструкций

Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле



геологических чертежей.

ОПК-15 проектов стандартов, условиям и промышленной безопасности, применяет утверждать в установленном результатов измерений. порядке технические методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

производствеЗнает: методы и средства применяет Способен в составе творческих|нормативные документы в области|измерений физических величин; коллективов и самостоятельно,|метрологии, стандартизации и|организационные, научные и контролировать соответствие|сертификации регламентирующие|методические требованиям порядок, качество и безопасность метрологического обеспечения, техническим выполнения горных, документам строительных и взрывных работ; единства измерений; нормативнометоды разрабатывать, согласовывать и погрешностей и обработки части

основы горно-правовые основы обеспечения учета техническую документацию в 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.

### Основы обогащения и переработки полезных ископаемых

ОПК-14 Способен проектные твердых полезных ископаемых, и техники строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-14.1 Разрабатывает проекты по процессы и технологии разрабатываты добыче, переработке твердых переработки и обогащения инновационные полезных ископаемых, строительству твёрдых полезных ископаемых; решения по эксплуатационной|и эксплуатации подземных объектов с|принцип действия, устройство и разведке, добыче, переработке|учетом последних достижений науки|технические характеристики

современных аппаратов, применяемых в основных, подготовительных вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых анализировать эффективность технологических процессов методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной эффективной эксплуатации горнообогатительной техники с заданными технологическими характеристиками

ОПК-6 управления свойствами горных массива 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-Знать: физические и химические Способен применять методы|механических свойствах горных пород|свойства полезных ископаемых, знания при их разрушении и выборе их закономерностей поведения и параметров управления состоянием особенности;

структурно-механические физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых синтезировать

критически резюмировать полученную информацию Владеть: научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых

Основы горного дела (строительная геотехнология)



ОПК-10	- применяет современные методики - основные сведения о наиболее
Способен применять основные	при обосновании технологических рациональных и безопасных
	решений добычи, переработки технологиях разведки, добычи,
	твердых полезных ископаемых и переработки твердых полезных
добычи, переработки твердых	эксплуатации подземных объектов. ископаемых, строительства и
полезных ископаемых,	
строительства и эксплуатации	
подземных объектов	зданий и сооружений, в том числе
	опасных по взрыву газа и пыли.
	- 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.
	- первичными навыками
	обоснования и выбора
	инновационных технологических
	решений, расчета основных
	параметров техники и технологии для комплексного, эффективного
	и безопасного строительства и
	и оезопасного 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.

ОПК-2 условий при эксплуатационной|добычи разведке и добыче твердых ископаемых; полезных ископаемых, а также строительстве эксплуатации подземных объектов

применяет навыки анализа горно-Знать: особенности влияния Способен применять навыки|геологических условий для выбора|горно-геологических условий на анализа горно-геологических|способа отработки, вскрытия и|инновационные твердых

способы полезных эффективного и безопасного строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;

Уметь: использовать нормативные, методические, справочные информационные ресурсы, в том числе документы 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;

Владеть: способностью анализировать, критически оценивать влияние горногеологических условий залегания при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-6 анализа управления свойствами горных массива; пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

применяет знания о физико Способен применять методы|механических свойствах горных пород|поведения и управления знания при их разрушении и выборе свойствами горных пород и закономерностей поведения и|параметров управления состоянием|состоянием породного массива в

основы закономерностей процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также строительства эксплуатации подземных объектов;

- обосновывать и выбирать технологические решения в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а строительства также 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 физикомеханических свойствах горных пород;

Основы горного дела (подземная геотехнология)



ОПК-10	Применяет современные методики	Знать технологические способы
Способен применять основные	при обосновании технологических	добычи, переработки твёрдых
	решений добычи, переработки	
	твёрдых полезных ископаемых и	эксплуатации подземных объектов
добычи, переработки твердых	эксплуатации подземных объектов	Уметь принимать решения,
полезных ископаемых,		выбирать технологические
строительства и эксплуатации		способы добычи, переработки
подземных объектов		твёрдых полезных ископаемых и
		эксплуатации подземных объектов
		Владеть современными
		методиками для обосновании
		технологических решений
		добычи, переработки твёрдых
		полезных ископаемых и
		эксплуатации подземных объектов
ОПК-2	Применяет навыки анализа горно-	Знать необходимые горно-
Способен применять навыки	геологических условий для выбора	
	способа отработки, вскрытия и	
условий при эксплуатационной	добычи твёрдых полезных	вскрытия и добычи твёрдых
разведке и добыче твердых		полезных ископаемых
полезных ископаемых, а также		Уметь анализировать горно-
при строительстве и		геологические условия для
эксплуатации подземных		выбора способа отработки,
объектов		вскрытия и добычи твёрдых
		полезных ископаемых
		Владеть методикой выбора способ
		отработки, вскрытия и добычи
		твёрдых полезных ископаемых на
		основе анализа горно-
		геологических условий
OHV C		3
11 11 1K 6		
	Применяет знания о физико-	
Способен применять методы	механических свойствах горных пород	свойства горных пород и их
Способен применять методы анализа и знания	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе	свойства горных пород и их влияние при разрушении и
Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием	свойства горных пород и их влияние при разрушении и параметры управления
Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	свойства горных пород и их влияние при разрушении и параметры управления состоянием массива
Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	свойства горных пород и их влияние при разрушении и параметры управления состоянием массива Уметь выбирать способы
Способен применять методы а на лиза и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	свойства горных пород и их влияние при разрушении и параметры управления состоянием массива Уметь выбирать способы разрушения горных пород,
Способен применять методы а на лиза и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	свойства горных пород и их влияние при разрушении и параметры управления состоянием массива Уметь выбирать способы разрушения горных пород, параметры управления
Способен применять методы а на лиза 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	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	свойства горных пород и их влияние при разрушении и параметры управления состоянием массива Уметь выбирать способы разрушения горных пород, параметры управления состоянием массива
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	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	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
Способен применять методы а на лиза 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	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	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
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	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	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
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	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	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
Способен применять методы а на лиза и зна ни я 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	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	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
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  в геотехнология)  Анализирует, рассматривает и	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  Знать горно-геологические
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  в геотехнология)  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  в геотехнология)  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы	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  Знать горно-геологические
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  в геотехнология)  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки,	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  в геотехнология)  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки,
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  В геотехнология)  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки,
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых,	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  В геотехнология)  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  В геотехнология)  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  В геотехнология)  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах Уметь анализировать горно-
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах Уметь анализировать горногеологические условия при поиске, разведке и разработке
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах Уметь анализировать горногеологические условия при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах Уметь анализировать горногеологические условия при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах Уметь анализировать горногеологические условия при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом Владеть методиками выбора
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах Уметь анализировать горногеологические условия при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом Владеть методиками выбора вскрышных и добычных работ при
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  Основы горного дела (открыта ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах Уметь анализировать горногеологические условия при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом Владеть методиками выбора вскрышных и добычных работ при открытой разработке
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-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации	механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива  Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	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  Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах Уметь анализировать горногеологические условия при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом Владеть методиками выбора вскрышных и добычных работ при



ЮПК-2 Анализирует, ра	
	ссматривает и Знать свойства массива горных
Способен применять навыки применяет основны	
анализа горно-геологических горно-геологическ	
условий при эксплуатационной добыче твердых пол	
разведке и добыче твердых открытым способом	
полезных ископаемых, а также	месторождений твердых полезных
при строительстве и	ископаемых
эксплуатации подземных	Уметь анализировать горно-
объектов	геологические условия
	месторождений твердых полезных
	ископаемых и на основе анализа
	рассчитывать буровзрывные,
	выемочно-погрузочные и
	транспортно-отвальные работы
	Владеть методиками выбора
	вскрышных и добычных работ при
	открытой разработке
	месторождений твердых полезных
	ископаемых
ОПК-6 Анализирует	и применяет Знать технологические параметры
Способен применять методы закономерности	поведения производственных процессов
анализа и знания свойствами горных	пород в процессах открытых горных работ и их связь
закономерностей поведения и открытой разра	ботки твердых со свойствами пород
управления свойствами горных полезных ископаем:	ых Уметь выбирать способы
пород и состоянием массива в	подготовки, выемки и
процессах добычи и переработки	перемещения и складирования
твердых полезных ископаемых, а	горной массы на основе анализа и
также при строительстве и	знаний закономерностей свойств
эксплуатации подземных	массива горных пород при
объектов	открытой разработке
	месторождений твердых полезных
	ископаемых
	Владеть современными
	методиками обоснования
	технологических решений при
	добыче и переработке полезных
	ископаемых на предприятиях с
	открытым способом разработки

ОПК-11 Способен разрабатывать реализовывать техногенной производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Планирует и организует добычу и|Знать: основные принципы по и переработку полезного ископаемого, снижению техногенной нагрузки планы|а так же эксплуатацию подземных|производства на окружающую мероприятий по снижению|объектов с минимальной нагрузкой на|среду при эксплуатационной нагрузки окружающую среду.

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;

ОПК-16 разработки добыче и переработке твердых и эксплуатации подземных объектов. полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Способен применять навыки - организационные и технические Способен применять навыки|разработки систем по обеспечению|основы предотвращения и систем по экологической и промышленной ликвидации последствий аварий и обеспечению экологической и|безопасности при производстве работ|катастроф промышленной безопасности|по эксплуатационной разведке,|характера, при производстве работ подобыче и переработке твердых горноспасательного эксплуатационной разведке, полезных ископаемых, строительству спасательную технику и правила

антропогенного организацию ее эксплуатации.

- применять средства индивидуальной защиты предусмотренные для подземных рабочих и рабочих поверхности; осуществлять перечень основных работ, выполняемых подземными горнорабочими.
- способами и технологиями чрезвычайных защиты в ситуациях, навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ.

Геомеханика



ОПК-5 анализа, управления свойствами горных организует его контроль. пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также строительстве при эксплуатации подземных объектов

Использует в обосновании порядка и Знать: Геомеханические процессы Способен применять методы|параметров ведения горных работ|протекающие в массивах горных знания геомеханическое состояние массива пород закономерностей поведения, горных пород, планирует

при разработке иместорождений полезных ископаемых.

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

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

#### Технология и безопасность взрывных работ

ОПК-15 Способен в составе творческих|утверждает контролировать соответствие выполнения горных, проектов техническим стандартов, условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

разрабатывает, согласовывает и коллективов и самостоятельно, регламентирующую безопасность применении требования м строительных и взрывных работ;

Правила безопасности при документацию производстве, хранении и взрывчатых горно-материалов промышленного назначения 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 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 материалами; взрывчатыми проведения методами контрольных испытаний промышленных взрывчатых материалов с целью определения безопасности и пригодности их применения;



ОПК-17 условиях ситуаций, при производстве обеспечения работ по эксплуатационной|безопасности. разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

- разрабатывает и реализует проекты - основы теории разрушающего Способен применять методы|по добыче, переработке твердых|действия взрыва обеспечения промышленной|полезных ископаемых, строительству|взрывчатого вещества в породном безопасности, в том числе в|и эксплуатации подземных объектов с|массиве; сведения о безопасном чрезвычайных использованием современных методов применении взрывных работ при

промышленной строительстве, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли.

> использовать нормативные, документы, методические справочную техническую литературу для принятия технологических решений при проектировании отработки месторождений твёрдых полезных ископаемых с применением взрывных работ.

> 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.

ОПК-9 Способен техническое руководство работами при поисках, разведке и ископаемых; разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

существляет проектирование и Знать: технику и технологию осуществлять техническое руководство взрывными безопасного при горными и взрывными работами месторождений твердых полезных применением

ведения разработке буровзрывных работ взрывчатых материалов промышленного назначения; права и обязанности персонала для взрывных работ, работ со взрывчатыми материалами, требования безопасности ИΧ труда; требования безопасности при ведении общих и специальных видов взрывных работ;

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 веществ, взрывчатых осуществлять контроль их качества;

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;



	U	
Основы информационных техн		
ОПК-21	Понимает принципы работы	
Способен понимать принципы	современных информационных	современных информационных
	технологий и способен использовать	
		Уметь: использовать современные
использовать их для решения		информационные технологии для
задач профессиональной		решения задач профессиональной
деятельности		деятельности.
		Владеть: методами решения задач
		в профессиональной деятельности
		на основе современных
		информационных технологий.
	в профессиональной деятельности	
ОПК-21	решает задачи профессиональной	
	деятельности с использованием	
работы современных		принципы их работы;
информационных технологий и		уметь использовать современные
использовать их для решения		информационные технологии в
задач профессиональной		профессиональной деятельности;
деятельности		владеть навыками решения
		горных задач с помощью
		современных информационных
		технологий;
ОПК-8	работает с программным	
	обеспечением общего, специального	
	назначения и для моделирования	
	горных и геологических объектов.	геологических объектов;
назначения и моделирования		использовать программное
горных и геологических объектов		обеспечение общего,
		специального назначения и для
		моделирования горных и
		геологических объектов;
		навыками использования
		автоматизированная система
		безопасности шахты и оценки
		состояния горного массива с
		помощью информационных
		технологий.

Горное право



законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и	законодательства о недрах для обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых,строительстве и эксплуатации подземных объектов	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		
должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек. Уметь интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков. Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий.
Дисциплины по физической ку	ультуре и спорту - игровые виды сп	орта
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		



Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес

УК-7 Способен подготовленности обеспечения социальной и профессиональной деятельности

Выбирает поддерживать соответствующие должный уровень физической|состоянию комплексы упражнений,|укрепления здоровья, методы и для самостоятельно регулирует объем и средства физического воспитания. полноценной интенсивность физической нагрузки.

применяет Знать основы здорового образа физическому жизни, способы сохранения и 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.

## Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта

Способен подготовленности обеспечения социальной и профессиональной деятельности

Выбирает поддерживать соответствующие должный уровень физической|состоянию комплексы упражнений,|укрепления здоровья, методы и для самостоятельно регулирует объем и средства физического воспитания. полноценной интенсивность физической нагрузки.

применяет Знать основы здорового образа физическому|жизни, способы сохранения и 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.

Практика учебная, ознакомительная практика



#### ПК-1 выполняет обоснование главных Знать: главные параметры шахты; Способен обосновывать главные параметров шахты; схемы вскрытия шахтных полей; параметры способы и схемы подготовки шахт, шахтных полей; околоствольные технологические схемы вскрытия, подготовки и дворы; технологический комплекс отработки запасов твердых поверхности шахты; системы полезных ископаемых с разработки; технологические схемы ведения очистных работ использованием средств (отработки запасов); процессы комплексной механизации и автоматизации горных работ при ведении очистных работ; высокого технического уровня. Уметь: определять главные параметры шахт; обосновывать схемы вскрытия, способы и схемы подготовки, системы разработки конкретного шахтного поля; составлять техническую документацию по ведению очистных работ; способностью Владеть: обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации высокого технического уровня; Иметь опыт: разработки проектных решений по внедрению автоматизированных систем управления производством. ПК-2 анализирует разведанные запасы с параметры шахтного поля; Способен владеть навыками точки зрения технологичности их конфигурации шахтных полей; влияние горногеологических комплексной оценки, отработки; технологичности отработки и условий на проектирования использования выработанных технологической схемы шахты; пространств разведанных классификацию запасов по запасов пластовых технологичности отработки; месторождений твердых - разделять запасы на части, с полезных ископаемых, знать точки зрения технологичности их историю их освоения отработки; определять тип кровли пласта; навыками оценки технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; оценки технологичности



отработки и использования

пространств

запасов

выработанных

разведанных

месторождений.

fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a97

Способен выбирать оборудование и установих для еприменяет методы обеспечения промашленной безопасности, в том числе в месторождения проязводства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами промышленной разработки и технологию сдля отрасотки достовнием массива в достанизации горных работ.  ПК-5  Способен владеть методами промышленной подземной разработке пастовых месторождения их спуаций, при подземной разработке пластовых месторождения пологами их премения подземной разработке пластовых месторождений полезных их соответствии с условиях чрезвычайных диж в том числе в месторождения подземной разработке пластовых месторождений полезных их применения;  - применяет методы обеспечения промышленной безопасности при ведении горных работ в технологие обезопасности, в том числе в месторождений полезных ископаемых;  - применяет методы обеспечения промышленной безопасности при месторождений полезных ископаемых;  - применяет методы обеспечения проживленной безопасности при месторождений полезных ископаемых;  - применяет методы обеспечения проживленной безопасности при проживания технологических параметров при ведении горных работ;  - применяет методы обеспечения прожившленной безопасности при проживиленной безопасности при проживания непрользования проживания непрользования проживания непрользования проживания непрользования промышленной безопасности при подземной разработки проживания проживания непрользования проживания непрользования проживания непрользования проживающенной проживающенной проживающенной безопасности при подземной разработки проживания непрользования проживающенной проживающ	пио		
контрольровать и управлять массива;  очистых работ;  подготовки и систем разработки с учетом опередлять параметры мскрытия, подготовки и систем разработки с учетом опередлять параметры мскрытия, подготовки и систем разработки с учетом опередлять параметры м очистых работ на состояния массива;  - павыкоми опреви я лизияния очистых работ на состояния массива; - оценки, контроля и управления геомоханическим осотояния массива; - оценки, контроля и управления геомоханическим осотояния массива; - оценки, контроля и управления геомоханическим осотояния массива при ведении горных работ; - оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию и запасов; - оценки, контроля и управления геомоханическим осотояния для отработых запасов; - оценки, контроля и управления пермоханическим осотояния для отработых запасов; - оценки, контроля и управления промурование и установки для и управления по разборудование и установки для и учестных работ и технологию оборудование и технологию для отработых запасов; - способен соответствии с условиями их применения, высокопроизводительно высокопроизводительно обоспования технологии огромы работы и технологии огромы работы производства и технологии огромы работы применения промышленной безопасности при обоспования технологии огромы работы применения по обеспечения промышленной безопасности при обеспечения промышленной полезных ископаемых; - проектировать технологическим разработки прастовки и огработых запасов; - применяет законодательные основы месторождений полезных работы пластовых месторождений полезных нестольным обеспечения производтки и производственных производственном огранизации производственном огранизации поразводственном огранизации	ПК-3		
определять параметры вскурытия, ванкия горных работ.  - применяет методы безопасности при подземних и производства и труда.  - применяет методы безопасности при подземних и полезных и скопаемых; - выбора оборудования и техниких проективней полезных и скопаемых; - выбора обородования и техниких проективней полезных и скопаемых; - производственных полезных и скопаемых; - производстве, по полезных и скопаемых; - методами обеспечения производстве, но полезных и скопаемых; - методами обеспечения производстве на подемних работ.  - применяет законодательные основы промышленной безопасности при покументов по обеспечения производственных производстве, и полезных ископаемых; - методами обеспечения производственных производстве, и полезных ископаемых; - методами обеспечения производстве на подемних работ.  - применяет законодательные основы промышленной безопасности при подемной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - методами обеспечения производстве на подемних работ в соответствии с усховающей полезных ископаемых; - методами обеспечения производстве на подемной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - методами обеспечения производстве на подемной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - методами обеспечения безопасности при подемной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - методами обеспечения производстве на производстве на производстве на подемних на полезных ископаемых; - методами обеспечения производстве на порознать технопости при подемной разработке пластовых ископаемых производстве, и техниких показателей гести пераичный учет предложения по совершенствованию организации производстве; - готовностью; - готовностью			
вассива в зоне и вне зоны влияния горных работ.  Влияния горных работ.  ПК-4  Способен выбирать оборудование и эффективные формы до кументов по выбору водения производства и труда.  - использует высокопроизводительное оборудование и эффективные формы до кументов по выбору оборудование и установки для вервичногия и техниции производственных работ и техниций полезных и технические средства и технические средства и технические средства и технические производственных производствен			
ПК-5 Способен владеть методами промышленной подзомной разработке и труда.  ПК-5 Способен владеть методами промышленной подзомной разработке пластовых и трименяет методы обеспечения доборания и торных работ.  - применяет методы обеспечения доборанная и торных работ.  - применяет методы обеспечения доборанная производственных и обеспечения доборанная производственных и обеспечения доборанная производственных поизвыших приментов по обеспечения доборанная при вдении гехничной для отработки запасов;  - котобен владеть методы и применяет методы обеспечения доборанная применения, доборанная применения доборанная применения доборанная промышленной подзомной разработке пластовых применения при подзомной разработке пластовых применений полезных ископаемых.  - применяет методы обеспечения доборанная промышленной безопасности при документов по обеспечения доборанная при подзомной разработке пластовых применений полезных ископаемых.  - применяет законодательные основы доборанная промышленной безопасности при подомной разработке пластовых и отработки запасов; просктированния вскрытия, подотовки и отработки запасов; просктированния компаемых; просктированния компаемых; промышленной безопасности гри подомной разработке пластовых и сучетом обеспечения промышленной безопасности гри подомной разработке пластовых и сучетом обеспечения промышленной сучетом обеспечения промышленной безопасности при подомной разработке пластовых и сучетом обеспечения промышленной безопасности при подомной разработке пластовых и сучетом обеспечения промышленной безопасности при подомной разработке пластовых и сучетом обеспечения промышленной промышленной безопасности при подомной разработке пластовых и сучетом обеспечения промышленной подомной разработке пластовых и сучетом обеспечения промышленной подомной разработке пластовых и сучетом обеспечения промышленной промышленной подомной разработке пластовых и сучетом обеспечения промышленной промышленной безопасности при подомной разработке пластовых и сучетом обеспечения промышленной промышленной безоп	геомеханическим состоянием		
ПК-4  — использует высокопроизводительное высокопроизводительное образование и устранных и технологию и технологию допудование и технологические допудования допудования и добоснования технологические допудования добоснования промышленной безопасности при документов по обеспечения добоснования и технологические сиском и определять и технологические сиском и определять и технологические семы и определять и технологические семы и определять и технологические данных устрания и технологические добосновать добосновать и технологические данных устрания и технологические данных устрания и технологические данных устрания и технологические данных устрания промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождении полезных и соковы в технологические данных устрания и технологические данных устрания и технологические данных устрания и технологические данных устрания и технологические дестов данных устрания промышленной безопасности при подземной разработке пластовых и соковы в технологические данных устрания промышленной безопасности при подзводственным производственным прои	массива в зоне и вне зоны		
ПК-4  Стособен выбирать оборудование и эффективные формы расовати до кументов по выборудование и управления геомсканическим состояния массива при ведении горных работ; оборудование и эффективные формы до кументов по выбору оборудования для отработки запасов; выбирать оборудование и эффективные формы до кументов по выбору оборудования для отработки запасов; октовиями их применения, нефриты поразводительные гехнические средства и технилогию для отработки запасов; выбирать оборудования производства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами промышленной безопаскости при дожументов по обеспеченых промышленной гезних и работ, применяя и технилогию горных работ и технилогиеские средства и применения, выбора оборудования и технические средства и технилогию горных работ. Применяет методы обеспечения промышленной безопаскости при дожументов по обеспеченых дожовиях у чрезвычайным ископаемых; промышленной безопаскости при дожументов по обеспеченых всекопаемых. Промышленной безопаскости при дожений подожной дожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых подожноми в сокоми и определять их промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений подожноми и сокоми и производственных производственных производственных производственных производственных производственных производственных производства, обосновывать предложения по тотовноственных производства, тотовноства; - готовностью оперативации производства; - готовностью, оперативации производства; - г	влияния горных работ.		учётом геомеханических
ПК-4  Стособен выбирать оборудование и эффективные формы расовати до кументов по выборудование и управления геомсканическим состояния массива при ведении горных работ; оборудование и эффективные формы до кументов по выбору оборудования для отработки запасов; выбирать оборудование и эффективные формы до кументов по выбору оборудования для отработки запасов; октовиями их применения, нефриты поразводительные гехнические средства и технилогию для отработки запасов; выбирать оборудования производства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами промышленной безопаскости при дожументов по обеспеченых промышленной гезних и работ, применяя и технилогию горных работ и технилогиеские средства и применения, выбора оборудования и технические средства и технилогию горных работ. Применяет методы обеспечения промышленной безопаскости при дожументов по обеспеченых дожовиях у чрезвычайным ископаемых; промышленной безопаскости при дожументов по обеспеченых всекопаемых. Промышленной безопаскости при дожений подожной дожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Промышленной подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых подожноми в сокоми и определять их промышленной безопаскости при подожной разработке пластовых месторождений подожноми и сокоми и производственных производственных производственных производственных производственных производственных производственных производства, обосновывать предложения по тотовноственных производства, тотовноства; - готовностью оперативации производства; - готовностью, оперативации производства; - г			особенностей месторождения;
очистных работ на состояния массива при ведении горных работ.  ПК-4 Способен выбирать оборудование и эффективные формы документов по выбору высокопроизводительное требования и технологию оборудование и установки для ведения подготовительных и технологию оборудования их применения, внерять передовые методы и формы организации пориму работ:  - выбирать оборудование и технологию ответствии с условиями их применения, внерять передовые методы и формы организации промышленной составательные осответствии с условиями их применения, промышленной безопасности при добот и технологии срыти с условиями их применения, высокопроизводства и труда.  ПК-5 Способен владеть методам промышленной безопасности при документов по обеспечения условиях и резвитайных и рожими промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых:  «итуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых и скопаемых и скопаемых и скопаемых и скопаемых и скопаемых и скопаемых и технологоческие средства и на основе требования обеспечения но проживленной подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых:  - применяет законодательные основы ископаемых и скопаемых и и технологоческие обеспечения на основе требования обеспечения на основе требования обеспечения на основе требования и кустранять нарушения работ и текущих показателей производственные процессов, производства, обесновывателей производственным производства, обесновывателей производства, обесновывателей производства, обесновнает производства, обесновна			- навыками оценки влияния
Массива; - опенки, контроля и управления геомеханическим состоянием массива при ведении горных работ.  ПК-4 Способен выбирать оборудование и эффективные формы до кументов по выбору оборудование и установки для ведения полготовительных и очистных работ и технологию для отработки запасов; - выбирать оборудования для отработки запасов; - опесобен вобор и технологию торных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации промаводства и труда.  ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности при промаводстве, выбирать обеспечения промышленной подземной разработке пластовых месторождений полезных и скопаемых; - применяет методы обеспечения промышленной безопасности при промавиденной подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - проектировать кеткологических параметров при ведении горных работ. Проектировать кеткологических параметров при ведении горных работ и технологических параметров при ведении горных ископаемых; - проектировать кеткологических параметров по обеспечения подожной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - проектировать кеткологических параметры с учетом обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке и пластовых месторождений полезных ископаемых; - проектировать кеткологическое хемы и определять их пареокте и денным промышленной безопасности горных и скопаемых; - методами обеспечения производственным промышленной безопасности при подземной разработ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработ в данных условиях; - методами обеспечения и производственным производственным производственным горноговью предативным производственных производстве, предложения по совершенствованию организации производстве, е дения перативным горкоры тотовностью оперативные производстве, е ден			
ПК-4 Способен выбирать оборудование и эффективные формы документов по выбирать оборудование и устрания и привенения, внедрать передовые методы и формы организации поримарать передовые методы и производстве и технологию обсемы при ведении горных работ и технологию оборудование и устрание оборудование и устрание оборудование и устрание и технологию для отработки запасов; выбирать оборудование и технологию горных работ и технологию горных работ и технологию горных работ и технологие стражений подземых; выбирать обеспечения промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземый полезных промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной безопасности при документов подготовки и отработки запасов; проектировать их промышленной безопасности при подземом разработке пластовых месторождений полезных мес			-
ПК-4 Способен выбирать оборудование эффективные формы документов по выбору оборудование и установки для ведения горных работ; оборудование и установки для ведения полготовительных и честорождений порямы работ в соковетствии с условиями их применения, — способностью выбирать оборудование и установки для отработки запасов; — выбирать оборудование их оформы организации примы организации примы организации примы организации промы организации промаводства и труда.  ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения условиях чрезвычайных ископаемых ископаемых.  ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  ПК-6 Способен владеть методых месторождений полезных промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  ПК-6 Способен владеть методых месторождений полезных промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;  — нарименяет законодательные основы данных условиях;  — методами обеспечения производственных промященной подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;  — разработки проектных решения производственных промященным документов.  ПК-6 Способен владеть недропользования, устраняет недропользования основания нарушения производственных производственных процессов; преститует выполняемых на апмизировать поперативные и производственных производственных производственных производства;  — применяет законодательным соновы на производственных процессов; преститует выполняемых на апмизировать поперативные и производственных п			,
Массива при ведении горных работ.  ПК-4 Способен выбирать оборудование и эффективные формы до кументов по выбору высокопроизводительное огановки для ведения полотовительных и очистных работ и технологию гормых работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации порязводства и труда.  ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых обсенования промышленной подземной разработке пластовых и применения промышленной подземной разработке пластовых ископаемых;  ископаемых.  ПК-6 Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых ископаемых;  ископаемых.  ПК-6 Способен владеть методых месторождений полезных ископаемых;  ископаемых.  ПК-6 Способен владеть методых месторождений полезных ископаемых;  промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной безопасности при документов промышленной безопасности при подземной разработки производственных документов.  ПК-6 Способен владеть непропользования, устраняя не про пользования и производственных непропессы, производственных непропессы, производственных непромессы, пр			
ПК-4  Способен выбирать оборудование и эффективные формы документов по выбору высок опроизводительное организации горных работ; оборудования для отработки запасов; выбирать оборудование и устеновки для отработки запасов; способностью выбирать оборудование и технологию для отработки запасов; способностью выбирать высок опроизводства и труда.  ПК-5  Способен владеть методам промышленой безопасности при документов по обеспечения производства и труда.  ПК-5  Способен владеть методам промышленой безопасности при документов по обеспечения обеспечения промышленой безопасности, в том числе вы месторождений полезных ископаемых; ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  ПК-6  Способен владеть методам полезных ископаемых; проектировать технологических праметров при ведении горных работ и скнопаемых; проектировать технологических праметров при ведении горных работ и скопаемых; проектировать технологических праметров при ведении горных работ и скопаемых; проектировать технологических проектировать технологическом проектировать технологическом; проектировать технологическом производственным условать технологическом производства производства, обосновывать предложения по совершенствованию отранизации от технушки производства и технушки по устранизации производства			
ПК-4 Способен выбирать оборудование и эффективные формы, документов по выбору высокопроизводительное обрудование и установки для отработки запасов; высокопроизводительных и технологию оборудования и учестных работ и технологию огрыма работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5 Способен владеть методыми промышленной подземной разработке пластовых условиях и учественных промышленной безопасности, в том числе вы месторождений полезных скопаемых; применений, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  ПК-6 Способен владеть методыми полезных ископаемых.  применяет методы обеспечения, требования и обосновыятия, при подземной разработке пластовых промышленной безопасности при подментов. Пректировати в окрытия, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  промышленной безопасности при подоженной подземной разработке пластовых промышленной безопасности гри подземной разработке при подземной разработке про подземной разработке при при подземной разработке при при подземной разработке при при подземной разработке при			
Высокопроизводительное организации горных работ; оборудование и установки для ведения подтовительных и чельное организации горных работ; запасов; выбирать оборудование и установки для ведения пработ и технологию запасов; выбирать оборудование и технология запасов; способностью выбирать поряжи работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  Производства и труда.  ПК-5  ПК-5  ПК-5  ПК-5  Применяет методы обеспечения промышленной безопасности при добот, применения; выбора оборудования и обоснования технические сусловиями их применения; выбора оборудования и обоснования технологических праметров при ведении горных работ.  ПК-5  ПК-5  ПК-5  ПК-5  ПК-5  ПК-5  ПРИМЕНЯЕТ МЕТОДОВНИЯ В В В СОВОТОВНИЯ В В СОВОТОВНИЯ В В В СОВОТОВНИЯ В В В СОВОТОВНИЯ В В СОВОТОВНИ			
высокопроизводительное организации горных работ; оборудования для отработки запасов; выбирать оборудование и технологию порных работ и технологию технологию для отработки запасов; выбирать оборудование и технологию для отработки запасов; словиями их применения, высок опроизводительные формы организации производства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами промышленной разработке пладеметром при ведении горных работ в сотоветствии с условиями их применения; выбора оборудования и обоснования технологических параметров при ведении горных работ.  ПК-5  Способен владеть методами промышленной безопасности при подокументов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; разработки производства производства производственных промышленной безопасности гри подземной разработки производственных промышленной безопасности гри подземной разработки запасов; проектировать технологические схемы определять их параметры подземной разработки запасов; проектировать технологические схемы определять их параметры подземной разработки производственных проектировать сетния производственных проектировать оперативные и устранять нарушения производственных производства; производства; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; производства; производства; не производства; обосновывать предложения по совершенствованию устранять нарушения производства; не производства; не производства не производства; не производства не производства; не производства не про			
запасов; - выборать оборудование и искнологию для отработки запасов; - способностью выбирать оборудование и технологию для отработки запасов; - способностью выбирать высокопроизводительные производства и труда.  - способен владеть методы и фомы подземной разработке пластовых ископаемых чрезвычайных ископаемых; - применяет методы обеспечения троектирования нормативных ископаемых; - применяет методы обеспечения троектирования нормативных ископаемых; - применяет методы обеспечения промышленной безопасности при документов по обеспечения подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - проектировать всюпасность при несторождений полезных ископаемых; - методами обеспечения безопасности горных работ и данных условиях; - методами обеспечения безопасности горных работ и данных условиях; - методами обеспечения безопасности горных работ и данных условиях; - методамы обеспечения не дого обеспечения обезопасности горных работ и данных условиях; - методамы обеспечения не дого обеспечения промащленной безопасности при подземной разработке пластовых ископаемых; - месторождений полезных ископаемых; - методамы обеспечения безопасности горных работ и данных условиях; - методамы обеспечения не дого обеспечения промащленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - методамы обеспечения не дого обеспечения промащленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных месторождений полезных ископаемых; - методамы обеспечения безопасности горных работ и текущих показательные основы производственных производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативные и предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативные устранять нарушения производства			
ведения подготовительных и очестных работ и технологию сиркых работ в соответствии с условиями их применения, выедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  - применяет методыми производства и труда.  - применяет методыми обеспечения подземной разработке пластовых промышленной подземной разработке пластовых ископаемых.  - применяет методыми подземной разработке пластовых промышленной безопасности при документов по обеспечения подземной разработке пластовых промышленной безопасности при документов по обеспечения месторождений полезных промышленной безопасности при документов по обеспечения подземной разработке пластовых промышленной безопасности при документов по обеспечения подтотовки и огработки запасов; ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  - применяет законодательные основы недропользования и производственных промативных и скопаемых; - разработки проектных решений на основе требований ископаемых; - разработки проектных решений на основе требования и производственных промативных и скопаемых; - разработки проектных решений на основе требования и производственных производственных производственных производственных производственных производственных производственных производства, обосновывать предложения псоказателей гехущие показателей гехущи	высокопроизводительное	организации горных работ;	оборудования для отработки
технологию для отработки запасов; основнями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  — применяет методы и обоснования технологию горных работ в соответствии с средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения; - выбора оборудования и обоснования технологию горных работ.  — применяет методы обеспечения - требования нормативных промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых условиях чрезвычайных ископаемых; статуаций, при подземной разработке пластовых ископаемых.  — применяет методы обеспечения полезных промышленной безопасности при документов по обеспечения подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; с учетом обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых ископаемых; - методами обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; - разработки проектных решений на основе требований ископаемых; - разработки проектных решений на основе требования и скопаемых; - разработки проектных решений на основе требования производственных производственных производственных производственных производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства и производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства и по предложения по предложения по совершенствованию организации производства и производственных производства и производства и производственных производства и производственных производства и производства и производственных производства и производства и производства и производства и производственных производст	оборудование и установки для		запасов;
технологию для отработки запасов; основнями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  — применяет методы и обоснования технологию горных работ в соответствии с средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения; - выбора оборудования и обоснования технологию горных работ.  — применяет методы обеспечения - требования нормативных промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых условиях чрезвычайных ископаемых; статуаций, при подземной разработке пластовых ископаемых.  — применяет методы обеспечения полезных промышленной безопасности при документов по обеспечения подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; с учетом обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых ископаемых; - методами обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; - разработки проектных решений на основе требований ископаемых; - разработки проектных решений на основе требования и скопаемых; - разработки проектных решений на основе требования производственных производственных производственных производственных производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства и производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства и по предложения по предложения по совершенствованию организации производства и производственных производства и производства и производственных производства и производственных производства и производства и производственных производства и производства и производства и производства и производственных производст	ведения подготовительных и		- выбирать оборудование и
горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5  Способен владеть методами промышленной безопасности при обоснования технологических параметров при ведении горных работ. В соответствии с условиями их применения; - выбора оборудования и обоснования технологических параметров при ведении горных работ. В соответствии с условиями их применения; - выбора оборудования и обоснования технологических параметров при ведении горных работ. Способен владеть методами прожышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной безопасности в том числе в месторождений полезных условиях чрезвычайных ископаемых; ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  Месторождений полезных ископаемых ископаемых промышленной безопасности при подземной разработке пластовых ископаемых; - методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработки проектировати и тработки запасов; - проектировати и тработки запасов; - проектировати и обеспечения промышленной безопасности при подземной разработки проектировать их сомы и опреми и обеспечения промышленной безопасности при подземной разработки проектировать и траметры с учетом обеспечения промышленной безопасности при подземной разработки проектировать и поремы и обеспечения производственным и производственным и производственным и производственным производственным производственным производственным производства, обосновывать пред то жения производства, обосновывать пред то жения пред то жения производства, обесновывать пред то жения производства, обосновывать пред то жения производства, обесновывать пред то жения производства, обесновы пред то жения производства, обесновывать пред то жения производства готовностью оперативно устранять и нарушения производств			
розовиями их применения, выедрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  ПК-6 Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов; ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; ситуаций, при подземной разработке проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов; ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; ситуаций, при подземной разработки запасов; проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов; проектирований полезных ископаемых; нармененной безопасности при подземной разработки запасов; разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; нарменений полезных ископаемых; нарменений подземной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; нарменений полезных ископаемых; нарменений пороизводственных документов.  ПК-6 Способен владеть недропользования, устраняет недропользования и устраняет недропользования и производственных и производственных процессов; веёт учет выполняемых; анализировать оперативные и устранять нарушения работ и текущих показателей производства, обосновывает производства, обосновывает производства, обосновывает производства, обосновывает производства, обосновывает производства, готовностью оперативно устранять и текущих производства; по совершенствованию организации производства; по редложения производства; по редложения производства; по редложения производства; по редложения производства; по совершенствованию организации производства; недропостью перативно устранять нарушения производства; недропостана нарушения производства; недропостана нарушения производства; недропостана нар			_
введрять передовые методы и формы организации производства и труда.  ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности при безопасности, в том числе вы месторождений полезных условиях чрезвычайных ископаемых; отвудий, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  В производственных постовых месторождений полезных ископаемых.  ПК-6 Способен владеть методами промешленной безопасности при промешленной безопасности, в том числе в месторождений полезных ископаемых; отзудий, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  В проектировать техенологические семы и определять их параметры с учетом обеспечения промещений полезных ископаемых; - методами побеспечения промещений полезных ископаемых; - методами обеспечения промещений полезных и скопаемых; - методами обеспечения променний на основе требований на основе требований полезных и скопаемых; - методами обеспечения производственных производственных и текущих показателей производства, обосновывает предложения посовершенствованию организации производства; по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения промещения производственных произво			•
производства и труда.  ПК-5 Способен владеть методами промышленной подэемной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности при промументов по обеспечения фезопасности, в том числе в месторождений полезных промышленной безопасности при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов; струаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  ПК-6 Способен владеть методых месторождений полезных ископаемых.  ПК-6 Способен владеть полезных ископаемых, подготовки и отработки запасов; проектировать технопогические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения промышленой безопасности горных работ в данных условиях; месторождений полезных ископаемых, подготовки полезных ископаемых полезных ископаемых полезных ископаемых подкопаемых подко			- 1
производства и труда.  Технологию горных работ в соответствии с условиями их применения;  выбора оборудования и обоснования технологических параметров при ведении горных работ.  ПК-5  Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых промышленной безопасности, в том числе в месторождений полезных проектировании вскрытия, условиях чрезвычайных ископаемых; ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  шккопаемых.  ПК-6  Способен владеть нарушения производственных промышленной безопасности при подземной разработки полезных ископаемых;  — применяет законодательные основы недропользования, устраняет законодательные основы недропользования, устраняет высоправных ископаемых;  — применяет законодательные основы недропользования, устраняет выполняемых работ в данных условиях;  — применяет законодательные основы недропользования и производственных производственных производственных производственных производства, обосновывать предизмения производства;  — готовностью оперативно освершенствованию организации производства; — готовностью оперативно устранять нарушения посовершенствованию организации производства; — готовностью оперативно устранять нарушения производстванных производства; — готовностью оперативно устранять нарушения производстванных производства; — готовностью оперативно устранять нарушения производстванных произ	1	I .	=
оответствии с условиями их применения;	I = = =		± ''
ПК-5 Способен владеть методами порождений полезных ископаемых.  - применяет методы обеспечения - требования нормативных промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной разработке пластовых промышленной безопасность при документов по обеспечения полезных ископаемых; - прастовых промышленной вскрытия, подготовки и отработки запасов; проектировании в скрытия, подготовки и отработки запасов; проектировании в скрытия, подготовки и отработки запасов; проектирования и полезных ископаемых.  - проектировани и отработки запасов; проектировании и определять их параметры с учетом обеспечения промышленной безопасности при подземной разработки пронамых ископаемых; нетодами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; натодами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработки проектных ископаемых; натодами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработки проектных ископаемых; натодами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработки проектных ископаемых; натодами обеспечения промышленной безопасности при сучетом обеспечения промышленной безопасности при подземной разработки производстваный ископаемых; натодами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработки производстваный ископаемых; натодами обеспечения производстваный производства, обосновывает в производства, обосновывает в производства, обосновывает в производства, обосновывать предложения по совершенствованию предложения по совершенствованию предложения по совершенствованию организации производства; готовностью оперативно устранять нарушения производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; нарушения производства, обосновывать нарушения производства, обосновыв	производства и труда.		
ПК-5  Способен владеть методами промышленной безопасности при подземной подземной разработке пластовых студний, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  ПК-6  Способен владеть методами промышленной безопасности при подготвки и отработки запасов; студний, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;  сптуаций, при подземной месторождений полезных ископаемых;  сптуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  ПС-6  Способен владеть нарушения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;  - применяет законодательные основы непропользования, оперативным промаводственных промаводственных промаводственных промаводства, обосновывать преизводства, обосновывать предложения повершенствованию организации производства;  обоершенствованию организации производства;  - производственных предложения посовершенствованию предложения посовершенствованию организации производства;  - готовностыю оперативно обосновывать предложения посовершенствованию предложения посовершенствованию предложения посовершенствованию предложения посовершенствованию организации производства;  - готовностью оперативно устранять нарушения производства;  - готовностью оперативно устранять нарушения производства;  - готовноствых производства, обосновывать предложения посовершенствованию предложения посовершенствованию предложения посовершенствованию предложения посовершенствованию предложения посовершенствованию предложения посовершенствованию организации производства;  - готовностью оперативно устранять нарушения производственных производственных производственных производстве;  - ведения первичного учета			•
обоснования технологических параметров при ведении горных работ.  ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения обеспечения промышленной разработке пластовых полезных условиях чрезвычайных скопаемых; полезных месторождений полезных месторождений полезных ископаемых.  ископаемых.  подземной разработке пластовых месторождений полезных проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов; ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  подготовки и отработки запасов; схемы и определять их параметры с учетом обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - разработки проектировать и подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - разработки проектных решений на основе требований нормативных документов.  ПК-6  пособен владеть недропользования, устраняет недропользования и нарушения процессов, ведёт учет выполняемых устранять нарушения работ и текущих показателей производственных процессов, производства, обосновывает текущие показатели производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения посовершенствованию организации производства - готовностью оперативно устранять нарушения производства - готовностью прои			
ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной подземной разработке пластовых промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ископаемых; промышленной полезных ископаемых; промышленной полезных ископаемых; промышленной безопасность при проектировании вскрытия, про подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  ———————————————————————————————————			
ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности применяет методы обеспечения документов по обеспечения промышленной безопасности при безопасности, в том числе в месторождений полезных условиях чрезвычайных ископаемых; полезных и подземной разработке пластовых проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов; ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  — проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; — методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; — методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; — разработки проектировать и промащительные основы на основе требований нормативных документов.  ПК-6  — применяет законодательные основы законодательные основы законодательные основы устраняет недропользования и производственных процессов, ведёт учет выполняемых работ, анализом организации производства; обосновывает производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; от текущих порозводства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; — готовностью оперативно устранять нарушения производства - готовностью оперативно производства - готовностью оперативно устранять нарушения производства - готовностью оперативно устранять наруше			
ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;  ископаемых.  применяет методы обеспечения промышленной безопасности при документов по обеспечения промышленной безопасность при месторождений полезных ископаемых;  правоботке пластовых месторождений полезных ископаемых.  подготовки и отработки запасов; проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях;  месторождений полезных ископаемых;  подготовки и отработки запасов; проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях;  подготовки и отработки запасов; проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения произвенной разработки проектных работ в данных условиях;  подготовки и отработки запасов; проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения произвенных условиях;  педропользования, устраняет на основы недропользования, устраняет недропользования и производственных производственных производственных производственных производственных производства, обосновывает производствованию организации производственных пр			параметров при ведении горных
Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения обеспечения промышленной подземной разработке пластовых промышленной безопасность при проектировании вскрытия, условиях чрезвычайных ископаемых; при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых;  продземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;  празработки проектных решений на основе требований недропользования, устраняет недропользования и законодательные основы недропользования, устраняет недропользования и процессов, ведёт учет выполняемых устранять нарушения процессов, вести первичный учет предложения по совершенствованию организации производства, обосновывает производства, обосновывает производства, обосновывает производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;  обоершенствованию организации производства;  обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;  обосновывать предложения по совершения по			работ.
Способен владеть методами промышленной безопасности при документов по обеспечения обеспечения промышленной подземной разработке пластовых промышленной безопасность при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов; отработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых;  месторождений полезных ископаемых;  месторождений полезных ископаемых;  месторождений полезных ископаемых;  производственных процессов, ведёт учет выполняемых устранять нарушения процессов, вести первичный учет предложения по совершенствованию организации производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;  помазателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;  производства производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;  производства производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;  обосновывать первичного учета	ПК-5	- применяет метолы обеспечения	- требования нормативных
обеспечения промышленной подземной разработке пластовых промышленной безопасность при безопасности, в том числе в месторождений полезных проектировании вскрытия, ископаемых; подготовки и отработки запасов; проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; месторождений полезных ископаемых.  ПК-6  Способен владеть недропользования, оперативно проеможденных процессов, ведёт учет выполняемых анализировать по обеспечения производственных документов.  ПК-6  способен владеть применяет законодательные основы недропользования, оперативные и техущих показателей производственных процессов, проязводства, обосновывает выполняемых работ, анализом организации производства; осовершенствованию организации производства от производства осовершенствованию организации производства осовершенствованию организации производства от производст			покаментов по обеспечения
резопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ископаемых; полезных проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов; проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; месторождений полезных ископаемых.  ПК-6  ПК-6  Пособен владеть законодательные основы законодательными основами нарушения производственных документов.  ПК-6  Пособен владеть законодательные основы нарушения производственных документов.  ПК-6  применяет законодательные основы нарушения производственных документов.  производственных процессов, производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства; от гехущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; оговершенствованию организации производства; оговершенствованию организации производства; оготовностью оперативно освершенствованию организации производства; оготовностью оперативно обовершенствованию организации производства; оготовностью оперативно обовершенствованию организации производства; оготовностью оперативно производства; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; оготовностью оперативно производства; оготовностью оперативно производства; оготовностью оперативно производства; оготовностью оперативно производства; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; оготовностью оперативно производства; оготовных производства; оготовными оготовными оготовными оготовными оготовными от ответственных производства; оготовными от ответственных производства; оготовными			
условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  месторождений полезных ископаемых.  — применяет законодательные основы следений на основе требований нормативных документов.  — применяет законодательные основы следенных процессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производственных процессов, производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производствения производствен, обосновывать предложения по совершенствованию организации производственных процессов; производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производственных производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производственных производственно производства; оперативно организации производственных производства; оперативно организации производства; оперативно оперативно организации производства; оперативно оперативно оперативно организации производства; оперативно оперативно оперативно оперативно оперативно оперативно организации производства; оперативно оперативно оперативно организации производства; оперативно оперативно оперативно оперативно оперативно оперативно обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; оперативно опе			
- проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения промышленной безопасности горных работ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных месторождений на основе требований на основе требовати и производственный процессов; анализиромативных и текущих показателей предложения по совершенствованию организации производства; обосновывать предложения посовершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производства нарушения производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производства нарушения производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производства нарушения производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производства нарушения производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производства нарушения производства на			
разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  Схемы и определять их параметры с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях;  — методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;  — разработки проектных решений на основе требований нормативных документов.  ПК-6  Способен владеть недропользования, устраняет недропользования и производственных производственных процессов, ведёт учет выполняемых анализировать оперативные и устранять нарушения производственных производствений производствений производствений производствений производствений производствений производствений производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  — готовностью оперативно устранять нарушения посовершенствованию организации производства;  — готовностью оперативно устранять нарушения производства;  — готовностью оперативно устранять нарушения производства;  — готовностью оперативно осовершенствованию организации производства;  — готовностью оперативно производства нарушения производства;  — готовностью оперативно устранять нарушения производства;  — готовностью оперативно производства нарушения производства;  — готовностью оперативно устранять нарушения производства;  — готовностью оперативно производства нарушения производства;  — готовностью оперативно устранять нарушения производства;  — готовностью оперативно производства;  — готовностью оперативно производства нарушения производства;  — готовностью оперативно производства нарушения производства;  — готовностью оперативно производства;  — готовностью оперативно производства нарушения производства;  — готовностью оперативно производства нарушения производства нарушения производства нарушения производства нарушения производства			
с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - разработки проектных решений на основе требований нормативных документов.  ПК-6 Способен владеть законодательные основы недропользования, устраняет законодательные основы недропользования, осперативно процессов, ведёт учет выполняемых производственные процессы; производственных производственных производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;  оперативных и текущих показателей предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производственных процессов; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производственных процессов; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производственных процессов; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производственных процессов; - ведения первичного учета		I .	
роизводственных процессов, ведёт учет выполняемых производства, обосновывать предложения пороизводства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства производства производства производства производства производства производства производства производственных производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства производствен производственных производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производственных производственных производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производства производства; - готовностью оперативно производства производства производства производства производства производства; - готовностью оперативно производства производства производства производства производства; - готовностью оперативно производства пр			
Данных условиях; - методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - разработки проектных решений на основе требований нормативных документов.  ПК-6  Способен владеть недропользования, устраняет законодательные основы недропользования и производственных процессы; процессов, ведёт учет выполняемых - анализировать оперативные и устранять нарушения производственных производства, обосновывает вести первичный учет производства, обосновывает производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;  обосновывать предложения по совершенствованию организации производственных производствы; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производственных производстве	месторождений полезных		
- методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - разработки проектных решений на основе требований нормативных документов.  ПК-6 Способен владеть недропользования, устраняет недропользования и нарушения производственных нарушения производственных производственных процессов, ведёт учет выполняемых нанализировать оперативные и устранять нарушения производства, обосновывает производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производственных производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производственных производственны	ископаемых.		безопасности горных работ в
промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - разработки проектных решений на основе требований на основе требований нормативных документов.  ПК-6 Способен владеть недропользования, устраняет законодательные основы недропользования, устраняет недропользования и производственных процессы; процессов, ведёт учет выполняемых нарушения процессов, ведёт учет выполняемых нарушения производственных производственных производственных производствений производства, обосновывает производства, обосновывает предложения по оперативных и текущих показателей предложения по оперативно организации производства; обосновывать предложения по оперативно устранять нарушения производственных процессов; - ведения первичного учета			данных условиях;
подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - разработки проектных решений на основе требований нормативных документов.  ПК-6 - применяет законодательные основы недропользования, устраняет законодательные основы недропользования, устраняет законодательные производственных производственных происсов, ведёт учет выполняемых нарушения процессов, ведёт учет выполняемых нарушения процессов, ведёт учет выполняемых нарушения производственные процессы; - анализировать оперативные и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производства нарушения производственных процессов; - ведения первичного учета			- методами обеспечения
подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; - разработки проектных решений на основе требований нормативных документов.  ПК-6 - применяет законодательные основы недропользования, устраняет законодательные основы недропользования, устраняет законодательные производственных производственных происсов, ведёт учет выполняемых нарушения процессов, ведёт учет выполняемых нарушения процессов, ведёт учет выполняемых нарушения производственные процессы; - анализировать оперативные и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производства нарушения производственных процессов; - ведения первичного учета			промышленной безопасности при
Месторождений полезных ископаемых; - разработки проектных решений на основе требований нормативных документов.  ПК-6 Способен владеть недропользования, устраняет законодательные основы недропользования и производственных процессы; нарушения производственных производственные процессы; нарушения процессов, ведёт учет выполняемых нарушения производственных процессы, производства, обосновывает производства, обосновывать предложения по совершенствованию оперативных и текущих показателей производства, обосновывать производства, обосновыя производства, обосновы производства, обосновы про			
ископаемых; - разработки проектных решений на основе требований нормативных документов.  ПК-6 - применяет законодательные основы недропользования, устраняет недропользования и нарушения производственных производственные процессы; производственных производственных процессов, ведёт учет выполняемых нарушения работ и текущих показателей производственных производства, обосновывает производства, обосновывает производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства;  показателей производства, обосновывать предложения посовершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; - ведения первичного учета			
- разработки проектных решений на основе требований нормативных документов.  ПК-6 Способен владеть недропользования, устраняет недропользования и производственных процессы; недропользования, оперативно и производственных процессов, ведёт учет выполняемых нарушения производственных производственных производства, обосновывает производства, обосновывать вести первичный учет производства, обосновывает производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;  показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;  производства - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов;  ведения первичного учета			
На основе требований нормативных документов.  ПК-6 Способен владеть недропользования, устраняет недропользования изаконодательные основы недропользования, оперативно работ и текущих показателей производственных процессов, вести первичный учет производства, обосновывает предложения по организации производства; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; - ведения первичного учета			
ПК-6 Способен владеть недропользования, устраняет недропользования и производственные процессы; недропользования производственных производственных производственных производственных производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства; спотовностью оперативно обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; производства; спотовностью оперативно организации производства; производства; нарушения по совершенствованию организации производства; производства; нарушения по совершенствованию организации производства; нарушения производства; нарушения производства производства нарушения производства нарушения производства нарушения производства нарушения производстванных процессов; нароизводства нарушения производства нарушения производстванных процессов; на ведения первичного учета			
ПК-6 Способен владеть недропользования, устраняет недропользования и производственных производственных производственных производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно организации производства производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно орсанизации производства производства; - готовностью оперативно орсания по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно орсания по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно орсания по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно орсанизации производства производственных процессов; - ведения первичного учета			=
Способен владеть недропользования, устраняет недропользования и законодательными основами нарушения производственных производственные процессы; недропользования, оперативно процессов, ведёт учет выполняемых - анализировать оперативные и устранять нарушения производства, обосновывает производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; - ведения первичного учета	THE C		1 ,, ,
законодательными основами нарушения производственных производственные процессы; недропользования, оперативно процессов, ведёт учет выполняемых - анализировать оперативные и устранять нарушения производства, обосновывает производства, обосновывать вести первичный учет выполняемых работ, анализом организации производства; предложения по совершенствованию организации производства; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно осовершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; - ведения первичного учета			
недропользования, оперативно процессов, ведёт учет выполняемых - анализировать оперативные и устранять нарушения работ и текущих показателей текущие показатели производства, обосновывать вести первичный учет предложения по совершенствованию организации производства; оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производствания производствания производственных процессов; - ведения первичного учета	1		
устранять нарушения работ и текущих показателей текущие показатели производственных процессов, производства, обосновывает производства, обосновывать вести первичный учет предложения по совершенствованию предложения по совершенствованию организации производства; обосновывать и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; - ведения первичного учета			
устранять нарушения работ и текущих показателей текущие показатели производственных процессов, производства, обосновывает производства, обосновывать вести первичный учет предложения по совершенствованию предложения по совершенствованию организации производства; обосновывать и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; - ведения первичного учета			
производственных процессов, производства, обосновывает производства, обосновывать вести первичный учет предложения по совершенствованию предложения по совершенствованию организации производства; обосновывать и текущих производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства устранять нарушения совершенствованию организации производственных процессов; ведения первичного учета			
вести первичный учет предложения по совершенствованию предложения по совершенствованию предложения по совершенствованию организации производства; совершенствованию организации производства; - готовностью оперативно обосновывать предложения по совершенствованию организации производства производственных процессов; - ведения первичного учета			
выполняемых работ, анализом организации производства; совершенствованию организации производства; производства, готовностью оперативно обосновывать предложения по совершенствованию организации производства производства производства совершенствованию организации производственных процессов; ведения первичного учета			
оперативных и текущих производства; - готовностью оперативно обосновывать предложения по совершенствованию организации производства производства производства производства производства			=
показателей производства, - готовностью оперативно обосновывать предложения по устранять нарушения производственных процессов; - ведения первичного учета	_		=
обосновывать предложения по совершенствованию организации производственных процессов; - ведения первичного учета			- ''
совершенствованию организации производственных процессов; производства - ведения первичного учета			- 1
производства - ведения первичного учета			·
Выполняемых работ/	производства		
			выполняемых работ/



ПК-7	- планирует горные работы при	
	подземной разработке пластовых	
снижения нагрузки на	месторождений с учётом снижения	- проектировать технологические
окружающую среду и повышения	нагрузки на окружающую среду;	схемы шахт с учётом снижения
экологической безопасности		нагрузки на окружающую среду и
горного производства при		повышения экологической
подземной разработке пластовых		безопасности;
месторождений полезных		- методами обеспечения
ископаемых.		экологической безопасности при
		подземной разработке пластовых
		месторождений полезных
		ископаемых;
		- выполнения производственных
		задач в соответствии с
		законодательными основами
		недропользования.
Практика производственная, і	грактика по профилю профессионал	
ПК-1	Индикаторы достижения: выполняет	Знать: основные технологические
	обоснование главных параметров	
	шахты. проектирует схемы вскрытия,	
	подготовки и отработки запасов	
	твердых полезных ископаемых с	
отработки запасов твердых		параметры шахт;
	высокопроизводительного	Владеть: методиками выбора и
<u> </u>	оборудования;	обоснования средств комплексной
комплексной механизации и		механизации и автоматизации
автоматизации горных работ		горных работ высокого
высокого технического уровня.		технического уровня;
		Иметь опыт: проектирования высокопроизводительной
		отработки пластовых
		месторождений;
ПК-2	OHO THOUSAND POOD TO THE OHOUSE OF THE OHOUS	
	анализирует разведанные запасы с	
	точки зрения технологичности их отработки;	
технологичности отработки и	orpaoorkn;	влияние горногеологических условий на проектирования
использования выработанных		технологической схемы шахты;
пространств разведанных		классификацию запасов по
запасов пластовых		технологичности отработки;
месторождений твердых		разделять запасы на части, с
полезных ископаемых, знать		точки зрения технологичности их
историю их освоения		отработки; определять тип кровли
		пласта;
		навыками оценки
		технологичности отработки
		разведанных запасов пластовых
		месторождений твердых полезных
		ископаемых;
		комплексной оценки и отработки
		разведанных запасов пластовых
		месторождений твердых полезных
		ископаемых;
ПК-3	планирует параметры горных работ с	
	учетом их влияния на состояние	
контролировать и управлять		определять параметры вскрытия,
геомеханическим состоянием		подготовки и систем разработки с
массива в зоне и вне зоны		учётом геомеханических
влияния горных работ.		особенностей месторождения;
		навыками оценки влияния
		очистных работ на состояния
		массива;
		оценки состоянием массива в зоне
		и вне зоны влияния горных работ;



ПК-4	использует высокопроизводительное	требования нормативных
Способен выбирать	оборудование и эффективные формы	документов по выбору
высокопроизводительное	организации горных работ;	оборудования для отработки
оборудование и установки для		запасов;
ведения подготовительных и		выбирать оборудование и
очистных работ и технологию		технологию для отработки
горных работ в соответствии с		запасов;
условиями их применения,		способностью выбирать
внедрять передовые методы и		высокопроизводительные
формы организации		технические средства и
производства и труда.		технологию горных работ в
		соответствии с условиями их
		применения;
		выбора высокопроизводительного
		оборудования и технологий
		горных работ в соответствии с
		условиями их применения;
ПК-5	применяет методы обеспечения	требования нормативных
Способен владеть методами	промышленной безопасности при	документов по обеспечения
	подземной разработке пластовых	
безопасности, в том числе в	месторождений полезных	проектировании вскрытия,
условиях чрезвычайных	ископаемых;	подготовки и отработки запасов;
ситуаций, при подземной		проектировать технологические
разработке пластовых		схемы и определять их параметры
месторождений полезных		с учетом обеспечения
ископаемых.		безопасности горных работ в
		данных условиях;
		методами обеспечения
		промышленной безопасности при
		подземной разработке пластовых
		месторождений полезных
		ископаемых;
		применения методов обеспечения
		промышленной безопасности при
		подземной разработке пластовых
		месторождений полезных
		ископаемых;
ПК-6	применяет законодательные основы	
		недропользования и
		производственные процессы;
	процессов, ведёт учет выполняемых	
	работ и текущих показателей	-
производственных процессов,		
	предложения по совершенствованию	- ''
выполняемых работ, анализом		совершенствованию организации
оперативных и текущих		производства;
показателей производства,		готовностью оперативно
обосновывать предложения по		устранять нарушения
совершенствованию организации		производственных процессов;
производства		ведения первичного учета
		выполняемых работ.



		окружающую среду.
Практика производственная, і	। гроизводственно-технологическая г	- ·
ПК-3 Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.		



массива;

оценки состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ;

ПК-4	использует высокопроизводительное	
	оборудование и эффективные формы	
высокопроизводительное	организации горных работ;	оборудования для отработки
оборудование и установки для		запасов;
ведения подготовительных и		выбирать оборудование и
очистных работ и технологию		технологию для отработки
горных работ в соответствии с		запасов;
условиями их применения,		способностью выбирать
внедрять передовые методы и		высокопроизводительные
формы организации		технические средства и
производства и труда.		технологию горных работ в
Francisco de la company		соответствии с условиями их
		применения;
		выбора высокопроизводительного
		оборудования и технологий
		горных работ в соответствии с
		условиями их применения;
T	_	
	применяет методы обеспечения	
	промышленной безопасности при	
	подземной разработке пластовых	
безопасности, в том числе в		проектировании вскрытия,
условиях чрезвычайных		подготовки и отработки запасов;
ситуаций, при подземной		проектировать технологические
разработке пластовых		схемы и определять их параметры
месторождений полезных		с учетом обеспечения
ископаемых.		безопасности горных работ в
		данных условиях;
		методами обеспечения
		промышленной безопасности при
		подземной разработке пластовых
		месторождений полезных
		ископаемых;
		применения методов обеспечения
		промышленной безопасности при
		подземной разработке пластовых
		месторождений полезных
		ископаемых;
пис		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
I = 4	применяет законодательные основы	
		недропользования и
		производственные процессы
	процессов, ведёт учет выполняемых	
	работ и текущих показателей	
производственных процессов,		
	предложения по совершенствованию	
выполняемых работ, анализом	_ =	совершенствованию организации
оперативных и текущих		производства;
показателей производства,		готовностью оперативно
обосновывать предложения по		устранять нарушения
совершенствованию организации		производственных процессов;
производства		ведения первичного учета
		выполняемых работ
		1



ПК-7	планирует горные работы при	
	подземной разработке пластовых	
	месторождений с учётом снижения	
окружающую среду и повышения		схемы шахт с учётом снижения
экологической безопасности	I .	нагрузки на окружающую среду и
горного производства при		повышения экологической
подземной разработке пластовых		безопасности;
месторождений полезных		методами обеспечения
ископаемых.		экологической безопасности при
		подземной разработке пластовых
		месторождений полезных
		ископаемых
		разработки мероприятий по
		снижению техногенной нагрузки
		производства на окружающую
		среду.
Практика производственная, і	преддипломная практика	
ПК-1	выполняет обоснование главных	
	параметров шахты. проектирует	
	схемы вскрытия, подготовки и	
	отработки запасов твердых полезных	
	ископаемых с использованием	Уметь: Обосновывать главные
отработки запасов твердых	высокопроизводительного	параметры шахт;
полезных ископаемых с	оборудования;	Владеть: методиками выбора и
использованием средств		обоснования средств комплексной
комплексной механизации и		механизации и автоматизации
автоматизации горных работ		горных работ высокого
высокого технического уровня.		технического уровня;
		Иметь опыт проектирования
		высокопроизводительной
		отработки пластовых
		месторождений;
ПК-2	анализирует разведанные запасы с	основные технологии отработки
Способен владеть навыками	точки зрения технологичности их	
	отработки;	выбирать технологию отработки
технологичности отработки и		месторождения в зависимости от
использования выработанных		горно-геологических условий;
пространств разведанных	I .	навыками комплексной оценки
запасов пластовых		месторождений;
месторождений твердых		планирования комплексного
полезных ископаемых, знать		освоения недр;
историю их освоения		
ПК-3	планирует параметры горных работ с	основные геомеханические
I -	учетом их влияния на состояние	
контролировать и управлять		разработке пластовых
геомеханическим состоянием	i i	месторождений;
массива в зоне и вне зоны		прогнозировать возникновение
влияния горных работ.		динамических и
Zamana ropubly public		газодинамических явлений на
		всех этапах разработки пластовых
		месторождений;
		месторождении; методами контроля за
		геомеханическим сотоянием
		массива;
		управления геомеханическим
		состоянием массива;



применяет методы обеспечения производства и труда.  ПК-5 Способен владеть методами промышленной безопасности при обеспечения промышленной подземной разработке пластовых безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ископаемых; ситуаций, при подземной разработке пластовых разработке пластовых	ипри отработки пластовых хместорождений подземным
Способен владеть методами промышленной безопасности при обеспечения промышленной подземной разработке пластовых безопасности, в том числе в месторождений полезных условиях чрезвычайных ископаемых; ситуаций, при подземной разработке пластовых	ипри отработки пластовых хместорождений подземным
месторождений полезных ископаемых.	планировать безопасную отработку пластовых месторождений; методами обеспечивающими безопасную отработку пластовых месторождений; планирования ведения работ в чрезвычайных ситуациях;
законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения работ и текущих показателей производственных процессов, производства, обосновывае вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	т недропользованию; хустранять нарушения х производственных процессов; й навыками учета выполняемых т работ;
ПК-7 Способен владеть методами подземной разработке пластовых снижения нагрузки на месторождений с учётом снижения окружающую среду и повышения нагрузки на окружающую среду. экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.  Практика учебная, геологическая практика	х ведения горных разработок на



	Выполняет геологопромышленную	
Способен применять методы	оценку месторождений твердых	методы геологических и
геологопромышленной оценки	полезных ископаемых.	экономических критериев оценки
месторождений твердых		месторождений полезных
полезных ископаемых, горных		ископаемых и горных отводов
отводов		Уметь внедрять различные
1		способы и методы геологических
		и экономических критериев
		оценки месторождений полезных
		ископаемых и горных отводов
		Владеть методами
		геологопромышленной оценки
		месторождений полезных
		ископаемых, горных отводов
		Иметь опыт использования
		методов геолого-промышленной
		оценки месторождений твердых
		полезных ископаемых, горных
		=
OHY 4		отводов
	Описывает строение массива горных	
Способен с естественнонаучных	пород, определяет физико-	петрографический состав земной
	технические, структурно-текстурные,	
	петрографические, литологические	
	особенности горных пород.	химический и минеральный
морфологические особенности и		состав земной коры
генетические типы		Владеть методами решения задач
месторождений твердых		освоения георесурсного
полезных ископаемых при		потенциала недр
решении задач по		Владеть методами решения задач
рациональному и комплексному		освоения георесурсного
освоению георесурсного		потенциала недр
потенциала недр		_
УК-3	Выполняет работу в команде,	Знать способы социального
	осуществляет организацию своего	
	рабочего места в полевых и	
	камеральных условиях.	сотрудничества
стратегию для достижения	·	Владеть навыками распределения
поставленной цели		ролей в условиях командного
поставленной цели		взаимодействия
		Иметь опыт организации и
		руководства работой команды,
		вырабатывая командную
		стратегию для достижения
<del></del>		поставленной цели
Практика производственная, о	_	
	Использует нормы законодательства в	
Способен применять		Уметь определять нормы права
законодательные основы в		применительно для конкретных
	промышленной безопасности при	
	поисках, разведке и разработке	
промышленной безопасности	месторождений твердых полезных	
при поисках, разведке и	ископаемых, строительстве и	информации.
разработке месторождений	эксплуатации подземных объектов, в	Иметь опыт соотнесения норм
	соответствии с конкретным видом	
	горных машин и оборудовании и	
	технологии их применения.	
L	·	



	применения технологий для	Знать особенности различных технологий.
принципы технологий		
	конкретных условий разведки,добычи,	
эксплуатационной разведки,		
добычи, переработки твердых		технологий.
полезных ископаемых,	эксплуатации подземных объектов.	Владеть инструментами
строительства и эксплуатации		сравнения результатов
подземных объектов		применения тех или иных
		технологий.
		Иметь опыт анализа правильности
		выбора технологии в условиях
		конкретного горного
		предприятия.
ОПК-11	Выбирает методы снижения	Знать различные методы
I -	техногенной нагрузки производства	-
	на окружающую среду с учетом	
		среду.
техногенной нагрузки		Уметь прогнозировать
производства на окружающую		результативность применения
производства на окружающую среду при эксплуатационной		метода снижения техногенной
разведке, добыче и переработке		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
твердых полезных ископаемых, а		нагрузки производства на окружающую среду.
также при строительстве и		владеть способностью оценивать
эксплуатации подземных		
объектов		техногенную нагрузку на
00268108		окружающую среду.
		Иметь опыт анализа результатов
		применения методов снижения
		техногенной нагрузки
		производства на окружающую
		среду в условиях конкретного
		горного предприятия.
ОПК-12	Производит распознавание	Знать условные обозначения и
	пространственно-геометрического	
пространственно-геометрическое		объектов горного производства.
	производства с использованием	Уметь соотносить реальное
осуществлять необходимые	технической документации.	расположение объектов на
геодезические и		местности с их обозначением на
маркшейдерские измерения,		чертежах.
обрабатывать и		Владеть навыком чтения
интерпретировать их результаты		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.
ОПК-13	Производит оценку результатов	
	производит оценку результатов	
нарушения производственных		организации производственной деятельности горного
	<u> </u>	*
		предприятия. Умоть знацизировать розущитаты
выполняемых работ,		Уметь анализировать результаты
анализировать оперативные и		производственной деятельности.
текущие показатели		Владеть способностью давать
производства, обосновывать		рекомендации по
предложения по		совершенствованию организации
совершенствованию организации		производственной деятельности.
производства		Иметь опыт анализа результатов
* · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
		производственной деятельности
		производственной деятельности конкретного горного предприятия.



ОПК-14	Оценивает результаты	Знать основные виды показателей
Способен разрабатывать	производственной деятельности с	технологии и техники
проектные инновационные	точки зрения возможности	производственной деятельности
решения по эксплуатационной	совершенствования технологии и	горного предприятия.
разведке, добыче, переработке		Уметь анализировать результаты
твердых полезных ископаемых,		процессов производственной
строительству и эксплуатации		деятельности.
подземных объектов		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.
ОПК-15	Анализирует проектные, технические	Знать виды нормативных
	и методические документы с точки	
	зрения их соответствия требованиям	
контролировать соответствие		Уметь определять применимость
проектов требованиям		нормативного документа для
стандартов, техническим		конкретных условий и ситуаций.
условиям и документам		Владеть методами оперативного
промышленной безопасности,		поиска соответствующих
разрабатывать, согласовывать и		нормативных документов.
утверждать в установленном		Иметь опыт участия или
порядке технические и		наблюдения за работой
методические документы,		творческих коллективов или
регламентирующие порядок,		специалистов, разрабатывающих
качество и безопасность		проектную документацию.
выполнения горных, горно-		
строительных и взрывных работ		
ОПК-16	Производит оценку производственных	Знать метолы обеспечения
Способен применять навыки	процессов горного производства с	экологической и промышленной
	точки зрения возможности	
	применения систем по обеспечению	
	экологической и промышленной	
при производстве работ по		экологической и промышленной
эксплуатационной разведке,		безопасности для конкретных
добыче и переработке твердых		условий.
полезных ископаемых,		Владеть навыком оценки
строительству и эксплуатации		производственных процессов
подземных объектов		горного производства с точки
		зрения возможности применения
		систем по обеспечению
		экологической и промышленной
		безопасности.
		Иметь опыт анализа пригодность
		методов обеспечения
		экологической и промышленной
		безопасности для конкретных
		условий горного производства.



обеспечения промышленной безопасности, в том числе в	применения методов по обеспечению промышленной безопасности.	экологической и промышленной безопасности.
разведке, дооыче и перерасотке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов		условии. Владеть навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности. Иметь опыт анализа пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства.
ОПК-18 Способен участвовать в	Производит исследование объектов профессиональной деятельности и их	Знать виды технических проблем
исследованиях объектов профессиональной деятельности	структурных элементов с точки зрения возможности их	
и их структурных элементов	совершенствования и модернизации.	профессиональной деятельности. Владеть навыком анализа технических проблем объектов профессиональной деятельности. Иметь опыт анализа технических проблем объекта профессиональной деятельности.
маркетинговые исследования,		показателей для процессов горного производства. У меть составлять набор экономических показателей для конкретного процесса горного производства. Владеть способностью оценивать необходимость применения того или иного экономического показателя. И меть опыт изучения
		экономических показателей работы горного предприятия в различных видах производственного процесса.
анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых		горно-геологических условий. Уметь выделять значимые параметры горно-геологических условий.
полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		Владеть терминологией параметров горно-геологических условий. Иметь опыт анализа параметров горно-геологических условий.



	дополнительных программ обучения персонала горного производства.	обязанности инженерно-
	информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Знать задачи горного производства, решение которых требует применения современных
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	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.	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.
Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки	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.	условиях горного производства. Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения.



ОПК-7	Использует санитарно-гигиенические	Знать источники действующих
Способен применять санитарно-	нормативы и правила в соответствии с	
	конкретными условиями процессов	
правила при поисках, разведке и		гигиенические условия основных
	Горного производства.	
разработке месторождений		процессов горного производства.
твердых полезных ископаемых,		Владеть методами сбора
строительстве и эксплуатации		информации о санитарно-
подземных объектов		гигиенических условиях основных
		процессов горного производства.
		Иметь опыт определения
		соответствия реальных санитарно-
		гигиенических условиях основных
		процессов горного производства с
		нормами и правилами.
ОПК-8	Производит выбор программного	
	обеспечения для моделирования	
программным обеспечением	горных и геологических объектов с	особенности.
	учетом их особенностей.	Уметь формулировать требования
назначения и моделирования		к результатам программных
горных и геологических объектов		расчетов.
		Владеть основными
		инструментами моделирования
		горных и геологических объектов.
		Иметь опыт анализа результатов
		программного моделирования
		горных и геологических объектов.
ОПК-9	Учитывает особенности горных и	
	взрывных работ для их технического	
техническое руководство		Уметь выделять характерные
горными и взрывными работами	руповодотва.	особенности горных и взрывных
при поисках, разведке и		работ для их технического
разработке месторождений		руководства.
твердых полезных ископаемых,		руководства. Владеть навыком анализа
		характерных особенностей горных
строительстве и эксплуатации подземных объектов,		и взрывных работ.
непосредственно управлять		Иметь опыт анализа результатов
процессами на		технического руководства
производственных объектах, в		горными и взрывными работами.
том числе в условиях		
чрезвычайных ситуаций		
Единая книжка взрывника		

ПК-3 применяет навыки обоснования, Знать ассортимент, состав, Способность оценивать, расчета основных технологических свойства взрывчатых материалов, контролировать и управлять|параметров и составления проектной|условия ИΧ безопасного геомеханическим состоянием|документации для эффективного и|изготовления, испытания, массива в зоне и вне зоны|безопасного ведения взрывных работ|транспортирования, хранения, и работ со взрывчатыми материалами применения и уничтожения. влияния горных работ. предприятиях,|Уметь самостоятельно специальных взрывных работ на обосновывать технологию, и составлять проекты, паспорта, объектах строительства реконструкции, при нефте- исхемы взрывных работ; выбирать газодобыче, сейсморазведке. взрывчатые материалы, приборы и оборудование, организовывать ведение взрывных работ и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ. Владеть методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы безопасного ведения общих и специальных видов взрывных работ на открытых и в подземных горных выработках, способностью осуществлять руководство ими и контроль их качества. Русский язык УК-4 Выбирает стиль общения и ведет Знать принципы построения наустного Способен применять деловую переписку И письменного современные коммуникативные государственном языке РФ ивысказывания на русском языке; технологии, в том числе на|иностранном языке с учетом|требования к деловой устной и иностранном(ых) языке(ах), для особенностей стилистики письменной коммуникации академического и|официальных и неофициальных писем|Уметь вести обмен деловой профессионального и социокультурных различий винформацией в устной и взаимодействия формате корреспонденции, в том письменной формах на русском числе устной коммуникации на языке русском и иностранном языках. Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности УК-11 формировать экстремизма,

## Способен нетерпимое отношение к проявлениям терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности



VK-5 Способен анализировать учитывать разнообразие культур историческое в процессе межкультурного социокультурные взаимодействия

ипрофессиональном наследие различных социальных групп, этносов межличностной и межкультурной и конфессий, включая мировые коммуникации в деловом религии, философские и этические взаимодействии. vчения.

Учитывает при социальном и|Знать основные приемы и нормы общении социального взаимодействия; и основные понятия и методы традиции конфликтологии, технологии

> Уметь анализировать особенности развития различных культур; устанавливать и поддерживать обеспечивающие контакты, успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.

> Владеть основными методами и социального приемами взаимодействия работы в команде с различными культурными традициями, этическими и конфессиональными установками.

#### Развитие в профессии - путь к успешной карьере

Способен определять собственной деятельности и|совершенствования способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Определяет и реализовывает Знать: иприоритеты реализовывать приоритеты|деятельности и способы ее|нормативно-правовые документы

требования собственной профессионалам на рынке труда, регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации

> Уметь: определять реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

> Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации

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

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

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).

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).

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



fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a97

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 НПР (далее контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде 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 НПР обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
  - групповые консультации;
  - индивидуальную работу обучающихся с НПР (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПР.

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

#### 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решении 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 решении задач профессиональной деятельности



fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a97

8	Практико -	Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с
	ориентированные	будущей профессиональной деятельностью и направленных на
	технологии	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,	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для
	дистанционные	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 от 12 августа 2020 г. N 987 "ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - СПЕЦИАЛИТЕТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО"

Федеральный закон от 29.12.2012 No 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. No 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ПРИКАЗ МИНОБРНАУКИ РФ от 12 августа 2020 г. N 987 "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

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета.

1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

- 2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).
- 3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину
- 4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).
- 5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:



fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a97

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

## 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 программам 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 .



fc31501ca0a3653a4356cbc41ed28a97

Государственный экзамен: не предусмотрен.



## 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



## 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



## **РЕЦЕНЗИЯ**

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «Подземная разработка пластовых месторождений», 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 2022)

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 «Подземная разработка пластовых месторождений».

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-заочной форме обучения — 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-техологическая.

Цель образовательной программы — нормативно-методическое обеспечение реализации требований ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» 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 «Подземная разработка пластовых месторождений».

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 «Подземная разработка пластовых месторождений». 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 «Подземная разработка пластовых месторождений».

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «Подземная разработка пластовых месторождений», 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 «Подземная разработка пластовых месторождений» соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» (уровень подготовки – специалитет).

#### Репензент:

Главный инженер АО «Шахтоуправление «Талдинское - Кыргайское»



#### **РЕЦЕНЗИЯ**

на фонды оценочных средств по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «Подземная разработка пластовых месторождений», 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 «Подземная разработка пластовых месторождений», формы обучения: очная, заочная, очно-заочная, 2022 года набора, разработаны в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «Подземная разработка пластовых месторождений», 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 «Подземная разработка пластовых месторождений», утвержденному приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 987;
- учебному плану по программе специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «Подземная разработка пластовых месторождений»;
- 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 ««Подземная разработка пластовых месторождений», формы: обучения очная, заочная, очно-заочная, 2022 года набора, соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного высшего образования по данному направлению подготовки.

## Рецензент:

Главный инженер АО «Шахтоуправление «Таллинское-Кыргайское»

И.И. Бондаренко