

ОГЛАВЛЕНИЕ

Приложение 1.1 «ПМ 01 Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией».....	2
Приложение 1.2 «ПМ 02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке	64
Приложение 1.3 «ПМ03 Организация деятельности персонала производственного подразделения».....	96
Приложение 1.4 «ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»	118
Приложение 1.5 «ПМ 05 Дополнительный профессиональный блок, по запросу работодателя АО "Учалинский ГОК"	137

Приложение 1.1.

к ОПОП-П по специальности

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией»

Обязательный профессиональный блок

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 01 Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<i>распознавать задачу и/или проблему</i> <i>в профессиональном и/или социальном контексте</i> <i>анализировать задачу и/или проблему</i> <i>и выделять её составные части</i> <i>определять этапы решения задачи</i> <i>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</i> <i>составлять план действия</i> <i>определять необходимые ресурсы</i> <i>владеть актуальными методами работы</i>	<i>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</i> <i>основные источники информации и ресурсы</i> <i>для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</i> <i>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</i> <i>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</i> <i>структуру плана для решения задач</i> <i>порядок оценки результатов решения задач</i>	

	<i>в профессиональной и смежных сферах</i> <i>реализовывать составленный план</i> <i>оценивать результат и последствия своих действий</i> (самостоятельно или с помощью наставника)	<i>профессиональной деятельности</i>	
ОК 02	<i>определять задачи для поиска информации</i> <i>определять необходимые источники информации</i> <i>планировать процесс поиска;</i> <i>структурировать получаемую информацию</i> <i>выделять наиболее значимое в перечне информации</i> <i>оценивать практическую значимость результатов поиска</i> <i>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</i> <i>использовать современное программное обеспечение</i> <i>использовать различные цифровые средства</i>	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	

	<i>для решения профессиональных задач</i>		
ОК 03	<i>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</i> <i>применять современную научную профессиональную терминологию</i> <i>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</i> <i>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</i> <i>презентовать идеи открытия собственного дела</i> <i>в профессиональной деятельности;</i> <i>оформлять бизнес-план</i> <i>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</i> <i>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей</i> <i>в рамках профессиональной деятельности</i> <i>презентовать бизнес-идею</i> <i>определять источники финансирования</i>	<i>содержание актуальной нормативно-правовой документации</i> <i>современная научная и профессиональная терминология</i> <i>возможные траектории профессионального развития и самообразования</i> <i>основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности</i> <i>правила разработки бизнес-планов</i> <i>порядок выстраивания презентации</i> <i>кредитные банковские продукты</i>	

ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей профессии (специальности) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные	

	в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона-	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	

	профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1.	разрабатывать и интерпретировать технологические схемы ведения горных работ на участке; оформлять технологическую документацию по проветриванию и дегазации горных выработок и очистных забоев; разрабатывать технологические карты по видам горных работ; производить оформление технологической документации с	требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем, к оформлению технической и технологической документации по ведению горных работ; основные понятия и определения стандартизации и сертификации по проведению работ в очистном и подготовительном забоях, ремонтно-восстановительных работ и	разработки и интерпретации технической и технологической документации на ведение горных и взрывных работ; оформления технической и технологической документации с помощью программного обеспечения

	применением программных средств; оформлять проекты по проведению горных выработок и очистных забоев с применением горных машин, очистных и проходческих комплексов, буровзрывных работ; выполнять проектирование вентиляции участка шахты; читать планы и карты, геодезические и маркишейдерские сети; рассчитывать паспорта забоев: подготовительного механизированным способом, подготовительного буровзрывным способом, добычного различной степени механизации; разрабатывать и интерпретировать паспорта крепления горных выработок, разрабатывать и интерпретировать паспорта буровзрывных работ	внутришахтного транспорта; правила проектирования и ведения очистных, подготовительных работ с применением горных машин и буровзрывным способом; горно-графическую документацию горной организации: наименование, назначение, содержание, порядок её оформления, согласования и утверждения; маркишейдерские планы горных выработок; типовые технологические схемы подземной разработки месторождений полезных ископаемых, нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ на участке	
ПК 1.2.	контролировать ведение очистных и подготовительных работ; оценивать горно-геологические условия разработки	общие вопросы проведения и крепления горных выработок, наклонных и вертикальных стволов; общие сведения о давлении горных пород и управлении горным	выемки полезного ископаемого по ситуационному плану; определения фактического объема подготовительных и добычных работ;

<i>месторождений полезных ископаемых;</i> <i>рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов систем разработки;</i> <i>выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий;</i> <i>использовать материалы, применяемые в горной промышленности;</i>	<i>давлением в очистных и подготовительных выработках;</i> <i>маркшейдерское обеспечение рационального использования недр;</i> <i>условия сдвижения горных пород под влиянием горных работ;</i> <i>системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;</i> <i>технологию и организацию ведения буровзрывных работ;</i> <i>технологию и организацию проведения горных выработок в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;</i> <i>способы управления горным давлением;</i> <i>технологию и организацию выемки полезного ископаемого в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;</i> <i>технологию очистных работ при выемке полезного ископаемого с применением механизации и при безлюдной выемке;</i>	<i>определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации;</i> <i>участия в организации производства:</i> <i>подготовительных и добычных работ, работ по дегазации шахтного поля;</i> <i>выявления нарушений в технологии ведения горных работ;</i> <i>участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ;</i> <i>участия в организации процесса подготовки очистного и подготовительного забоев к отработке;</i> <i>определения параметров шахтной атмосферы;</i> <i>определения положения точки и ориентирования линий на поверхности и в горных выработках;</i> <i>анализа схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки на данной шахте;</i> <i>анализа ведения очистных, подготовительных (в</i>
--	---	--

		технологии ремонта, восстановления и погашения горных выработок; состав рудничного воздуха; способы и схемы проветривания очистных и подготовительных выработок;	том числе буровзрывных) и ремонтно-восстановительных работ; участия в организации производства: подготовительных и добычных работ, буровзрывных работ, работ на складе полезного ископаемого; работ по креплению горных выработок, погрузке и транспортированию горной массы, работ по проведению горных выработок, работ по выемке полезных ископаемых в пластах тонких, средних и мощных при пологом, наклонном и крутом залегании; контроля ведения горных работ в соответствии с технической и технологической документацией; выявления нарушений в технологии горных работ;
ПК 1.3.	производить эксплуатационные расчеты различного горно-транспортного оборудования в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;	общие сведения об устройстве, технические характеристики, принцип работы и область применения стационарных подземных установок, подземных самоходных машин и буровых установок, правила их	соблюдения правил эксплуатации горнотранспортного оборудования; оценки и контроля состояния схем транспортирования горной массы на участке;

обосновывать выбор применяемого горнотранспортного оборудования; производить выбор оборудования подземных погрузочных пунктов; обеспечивать высокую надежность транспортных процессов; читать блок-схемы систем автоматики, автоматизированных горнотранспортных машин и конвейерных линий; выбирать электрооборудование горных машин и комплексов по их рабочим параметрам; работать со схемами электроснабжения участка; выбирать оборудование для организации водоотлива на участке и производить расчет его рабочих параметров; производить расчеты необходимого количества воздуха, выбирать вентиляторные установки и производить их эксплуатационный расчет; пользоваться приборами контроля	технической эксплуатации; правила транспортировки буровых установок по горным выработкам; план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, признаки угрозы их возникновения, сигналы оповещения, правила поведения при возникновении аварий под землей; транспортные схемы в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации участкового и магистрального транспорта; комплекс автоматизированных подземных погрузочных пунктов; основные сведения о подготовке к эксплуатации и ремонте горнотранспортного оборудования; алгоритмы и методы расчета эксплуатационных характеристик погрузочных машин, призабойных	определения оптимального расположения горнотранспортного оборудования в очистном и подготовительном забоях; соблюдения правил эксплуатации горнотранспортного оборудования; регулировки, смазки и технического и профилактического осмотра обслуживаемого оборудования, машин и механизмов; участия в ремонте оборудования, машин и механизмов; монтажа и наладки горнотранспортного оборудования на участке; обслуживания подземных погрузочных пунктов; анализа схемы электроснабжения участка; участия в ремонте механического и электрооборудования; соблюдения правил эксплуатации электрооборудования; соблюдения правил безопасной эксплуатации стационарных установок;
--	---	--

	<i>расхода воздуха и аэрогазового контроля;</i> <i>принципы формирования технологических грузопотоков;</i>	<i>транспортных средств, ленточных и скребковых конвейеров, а также</i> <i>моноканатных и моноканатных дорог;</i> <i>условия применения, принцип действия, устройство и правила эксплуатации рудничного транспорта;</i> <i>устройство и принцип действия схем электрооборудования горнотранспортных машин;</i> <i>схемы электроснабжения горнотранспортного оборудования;</i> <i>принципы построения и общую характеристику автоматизации конвейерного транспорта;</i> <i>основные виды автоматических электрических защит, блокировок и защитных средств электрооборудования горнотранспортных машин и механизмов;</i> <i>устройство, назначение, принцип действия основных элементов систем горной автоматики;</i> <i>материалы, применяемые в горной промышленности;</i>	<i>соблюдения правил безопасной эксплуатации вентиляторных установок;</i> <i>пользования приборами контроля расхода воздуха и аэрогазового режима;</i> <i>участия в ремонте стационарных машин;</i> <i>управления горным давлением;</i> <i>участия в организации процесса подготовки и монтажа оборудования добычных забоев и проходческих выработок к последующей отработке;</i> <i>контроля за состоянием технологического и горнотранспортного оборудования и выполнения планово-предупредительных ремонтов;</i>
--	--	--	---

		<i>устройство и принцип действия приводов горных машин и комплексов;</i> <i>принципиальные схемы электроснабжения участка и освещения участка;</i> <i>правила эксплуатации электрооборудования горных машин и комплексов;</i> <i>организацию ремонтных работ на горном предприятии;</i>	
ПК 1.4.	<i>определять потребность горнопроходческих бригад в технических средствах, инструменте, материалах и услугах вспомогательных служб, организовывать и контролировать их обеспечение;</i> <i>контролировать правильность заложения взрывчатых средств, согласно паспорту буровзрывных работ;</i> <i>вести установленную документацию о работе оборудования и учета материальных ценностей, принимать меры по обеспечению их сохранности и своевременному списанию;</i> <i>обеспечивать и контролировать учет, использование и</i>	<i>законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды;</i> <i>организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства горных работ;</i> <i>горно-геологические условия, назначение и специфику проведения горных работ;</i> <i>назначение и конструкции горных выработок;</i> <i>организацию производственных процессов и технологию проходки горных выработок;</i>	<i>участия в производственном процессе проходки горных выработок;</i> <i>контроля за соблюдением правил технической эксплуатации оборудования и питающих энергосетей;</i> <i>организации перебазировки горнопроходческих бригад на новый участок работ, заложения и закрытия выработок, проведения аварийных, специальных и других сложных работ;</i> <i>организации и контроля за проведением ремонта, технического обслуживания, осмотра оборудования и других технических средств</i>

	<i>хранение взрывчатых материалов;</i> <i>осуществлять контроль за исправностью оборудования, ограждений, крепления горно-разведочных выработок, предохранительных и защитных средств, средств пожаротушения, транспортных средств, санитарно-технических установок, а также за качественным составом атмосферы в горных выработках;</i> <i>обеспечивает соблюдение законодательства об охране недр и окружающей среды, включая рекультивацию земель при проведении горных работ</i>	<i>технические и геологические требования к отбору проб и качеству горных работ;</i> <i>требования техники безопасности и правила проведения буровзрывных работ;</i> <i>виды, технические характеристики и правила эксплуатации оборудования, энергосетей, приборов и инструмента, применяемых на горных работах;</i> <i>порядок, правила технического обслуживания и ремонта применяемого оборудования;</i> <i>причины и условия возникновения геологических осложнений, технико-технологических нарушений и неполадок, аварий в горных выработках и способы их предупреждения и ликвидации;</i> <i>материалы, применяемые при проходке горных выработок, нормы их расхода и правила хранения;</i> <i>виды и характеристики взрывчатых материалов, правила их применения,</i>	
--	---	---	--

		<i>транспортировки, учета и хранения;</i> <i>порядок и правила ведения и оформления производственной документации и отчетности;</i> <i>нормы и расценки на горнопроходческие работы, порядок их пересмотра;</i> <i>требования Ростехнадзора к эксплуатации и обслуживанию применяемого оборудования;</i> <i>правила безопасности при производстве взрывных работ;</i> <i>передовой отечественный и зарубежный опыт в области проведения горнопроходческих работ</i>	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	446	
Курсовая работа (проект)	40	
Самостоятельная работа	-	
Практика, в т.ч.:	396	396
учебная	144	144
производственная	252	252
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>МДК 01.02 зачет</i> <i>МДК 01.03 зачет</i> <i>МДК 01.04 зачет</i> <i>УП 01 зачет</i> <i>ПП 01.01 зачет</i> <i>ПП 01.02 зачет</i>	18	
Всего	860	396

2.2. Структура профессионального модуля ПМ 1

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК	Учебные занятия	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09	МДК 01.01. Основы горного дела	70	30	70	30				
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 01, ОК 2, ОК 07, ОК 09	МДК 01.02. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом . в т.ч	304		304					
	Раздел 1. Технология и безопасность взрывных работ	56		56	56				
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	Раздел 2. Проведение и крепление горных выработок	50		50	30	20			
ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	Раздел 3. Рудничная аэрология	36		36	36				
ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	Раздел 4. Процессы очистной выемки	40		40	40				
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	Раздел 5. Системы подземной разработки месторождений полезных ископаемых	50		50	30	20			
ОК 01, ОК 02	Раздел 6. Материаловедение	36		36	36				

ОК 01, ОК 02	Раздел 7. Основы метрологии, стандартизации и сертификации	36		36	36				
ПК 1.1, ПК 1.3; ОК 01, ОК 02, ОК 09	МДК 01.03 Механизация горных работ	36		36	36				
ПК 1.1; ПК 1.4; ОК 01, ОК 09	МДК 01.04 Электроснабжение горных работ	36		36	36				
	Учебные занятия								
	Курсовая работа	40							
	Практика в т.ч:								
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	252	252						252
	Промежуточная аттестация.	18							
	Всего:	860	396	446					

2.3. Содержание профессионального модуля (ПМ 1)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1 Основы горного дела		70/30	
МДК 01.01 Основы горного дела		70/30	
Тема 1 История развития горного дела	Содержание	2	
	История развития горного дела	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
Тема 2 Общие сведения о горных работах	Содержание	12/8	
	1.Способы разработки месторождений. Физико-механические свойства горных пород. Классификация горных пород по крепости (шкала профессора Протоdjяконов М.М.). Основные понятия и определения. Элементы залегания рудных тел. Формы и элементы залегания рудных тел. .Классификация геологических запасов по кондиции 2.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02

	3.Основные понятия и классификация горных выработок. Наименования выработок их расположение относительно земной поверхности, расположение выработок относительно простирания рудного тела, их назначение. Околоствольный двор и технический комплекс на поверхности.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 1 «Изучение горных выработок по плакатам, вычерчивание схем»	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие 2 «Изучение элементов залегания рудного тела по плакатам, вычерчивание схем»	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие 3 «Изучение расположений выработок ОД и технологического комплекса»	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02
Тема 3. Буровзрывные работы	Содержание	14/8	
	1.Буровые работы. Основные понятия и термины: шпур, скважин, величина заходки, длина, глубина шпура, коэффициент использования шпура. Способы бурения шпуров: ударно- поворотное, вращательное, ударно- вращательное, вращательно- ударное.	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2.Понятие о взрыве и взрывчатых веществах. Физико-химические характеристики ВВ. Способы возбуждения взрыва. Скорость и формы взрывчатого превращение. Кислородные баланс, его значение для энергетической характеристики взрыва ВВ и состав продукта взрыва. Понятие о дробящем и фугасном действии взрыва (работоспособность, бризантность.) Хранение взрывчатых материалов. Порядок получения, учета, хранения и использования ВИ. Склады ВМ основные требования к ним. Порядок выдачи ВМ. ПБ при хранении ВМ.	2	ПК 01 ОК 01, ОК 02, ОК 09

	3.Способы и средства взрывания. Методы взрывных работ, сущность, условия применения, достоинства и недостатки каждого метода	2	ПК 01, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 4 «Изучение свойств промышленных ВВ по инструкциям заводов – изготовителей»	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Практическое занятие 5 «Изучение средства инициирования по плакатам, выполнение теста»	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Практическое занятие 6 «Изучение схем взрывной сети при различных способах взрывания»	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Практическое занятие 7 «Изучение методов взрывных работ по схемам»	2	
Тема 4. Проведение и крепление горных выработок	Содержание	12/6	
	1.Понятие о горном давлении Деформация горных пород. Первичное и установившееся горное давление. Факторы, влияющие на величину горного давления. Горное давление в горизонтальных выработках Материалы крепи Классификация крепёжных материалов. Дерево и металл как крепёжный материал. Вяжущие вещества и растворы. Бетон и железобетон. Искусственные камни	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09

	2.Конструкция горной крепи. Назначение крепи, требования к ней и ее классификация. Проведение горизонтальных горных выработок. Способы проведения горизонтальных выработок в крепких и средних крепости однородных породах. Проведение квершлагов и полевых штреков буровзрывным способом, проходческими комбайнами и комплексами .	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	3Проходка вертикальных горных выработок. Типы вертикальных стволов в зависимости от назначения, оборудование стволов. Подготовительные работы перед проходкой стволов. Проходка устья стволов. Принципы устройства проходческой рамы и копра. Понятие о специальных способах прохождения вертикальных стволов: тампонаж, замораживание. Новейшие достижения в области специальных способов проходки стволов. Понятие о специальных способах прохождения вертикальных стволов: тампонаж, замораживание. Новейшие достижения в области специальных способов проходки шахтных стволов.	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 8 «Изучение схем конструкции крепи подземных горных выработок, выполнение презентации ее защита, выполнение тестового задания».	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Практическое занятие 9 «Изучение схем проходки ствола и проходческой рамы, изучение способов проведение ствола в сложных горно- геологических условиях, выполнение контрольной работы на тему специальные способы проведения выработок».	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Практическое занятие 10 «Расчет площади поперечного сечения горизонтальной горной выработки.»	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Содержание	8/2	

Тема 5. Вскрытие и подготовка месторождений полезных ископаемых	Вскрывающие выработки и классификация способов вскрытия	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Простые способы вскрытия	3	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	Комбинированные способы вскрытия	1	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Простые и комбинированные способы вскрытия	2	
Тема 6. Процессы очистной выемки	Содержание	2	
	1.Очистная выемка. Процессы очистной выемки: способы отбойки. Перемещение отбитой руды, способы руды, способ поддержания очистного пространства.	2	ПК 1.2, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
Тема 7. Система разработки рудных месторождений.	Содержание	6/2	
	1.Классификация систем Система разработки с открытыми очистным пространством. Сущность и область применения систем с открытым очистным пространством. Характерные особенности при отработке забоев. Достоинства и недостатки	2	ПК 1,2 ОК 01, ОК 02
	2.Системы разработки с магазинированием очистного пространства. Сущность и область применения систем с магазинированием руды. Условия применения. Достоинства и недостатки. Системы разработки с закладкой очистного пространства Комбинирование системы разработки	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическое занятие 11 «Вычерчивание схем СР»	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
Тема 8. Вентиляция. Водоотлив, освещение, подземные пожары и горноспасательное дело	Содержание	8	
	1.Вентиляция. Понятие о единой и секционной схемах проветривания шахт. Центральная фланговая, комбинированная схема проветривания шахт. Понятие о шахтном климате. Составляющие шахтного климата: температур, влажность. Допустимы нормы климатических параметров. Борьба с высокими и низкими температурами. Приборы контроля.	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	2.Водоотлив при проходке выработок. Понятие подземных воды. Шахтные воды. Их свойства и средства борьбы с их вредными действием. Мероприятия по предупреждению от затопления горных выработок Рудничное и карьерное освещение. Общие сведения об освещенности горных выработок.. Аккумуляторные и ламповые светильники, их типы, устройства и эксплуатация. Организация приемки, выдачи. Учета и хранения светильников. Требования ПБ к индивидуальным светильникам.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 04
	3.Подземные пожары и способы их тушения Явление подземные пожары, происхождение (эндогенные, экзогенные), причины возникновения. Меры пожарной безопасности и предупреждение пожаров, основные требования ПБ. Технические средства для тушения пожаров. Способы тушения пожаров. Влияние вентиляционного режима на тушения пожара	2	ПК 03 ОК 01
	4.Основные горноспасательного дела	2	ПК 01, ПК 02. ПК 04

	История образования горноспасательной службы. Нынешние ВГСЧ (военизированные горноспасательные части), их основные задачи Аппаратура и оборудование, предназначенные для горноспасательных работ. Ведение горноспасательных работ. Ведение правила при опасности, угрожающей людям или предприятию		
Тема 9 Открытая разработка месторождений полезных ископаемых	Содержание	6/4	
	1.Сущность ОГР, преимущества и недостатки в сравнении с подземной разработкой Элементы ОГР. (уступа, карьера, траншеи). Транспорт карьерный. Рекультивация	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 12 « Вычерчивание элементов уступа и карьера»	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 07, ОК 09
экзамен		6	
МДК 01.02 Технология добычи полезных ископаемых подземным способом		304	
Раздел 2. Технология и безопасность взрывных работ		56/28	
Тема 1 Взрывные работы и основные свойства взрывчатых веществ	Содержание	2	
	1.Общие сведения о взрывных работах. Роль и значение взрывных работ в технологическом комплексе добычи полезного ископаемого, перспективы их развития Взрыв и взрывчатые вещества. Физико-химические характеристики взрывчатых веществ. Кислородный баланс.Методы оценки эффективности и испытания взрывчатых веществ	2	ОК 01 ПК 1.2.

Тема 2. Промышленные взрывчатые вещества	Содержание	4/2	
	1.Классификация промышленных взрывчатых веществ. Основные компоненты промышленных взрывчатых веществ. Аммиачно-селитренные взрывчатые вещества. Предохранительные взрывчатые вещества Водосодержащие и водоземлюсионные взрывчатые вещества. Порох.	2	ОК 01 ПК 1.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1 «Изучение свойств взрывчатых веществ по плану»	2	ОК 01 ПК 1.1.
Тема 3. Промышленные средства инициирования.	Содержание	10/4	
	1.Иницирующие ВВ: первичные (гремучая ртуть, азид свинца, тенерес) и вторичные (тетрил, ТЭН, гексоген). Капсюли-детонаторы, их конструкция и принцип действия, осмотр, проверка, условия применения, упаковка и маркировка.	2	ОК 02 ПК 1.2.
	2.Огнепроводный шнур, его конструкция, скорость горения, условия применения. Дефекты огнепроводного шнура, вызывающие прекращение, замедление или ускорения горения, и способы их распознавания. Детонирующий шнур, конструкция, свойства и условия применения. Короткозамедлители для детонирующего шнура	2	ОК 02 ПК 1.2.
	3.Электродетонаторы (ЭД) их конструкция и принцип действия. ЭД мгновенно, замедленного и короткозамедленного действия, интервалы замедлений. Упаковка, маркировка, осмотр и проверка ЭД. Предохранительные ЭД, их конструкция и область применения. Безопасный ток. Импульс оспламенения. Гарантийный ток. Условия применения ЭД в сухих и обводненных забоях. ЭД пониженной чувствительности, устойчивые к блуждающим токам.	2	ОК 02 ПК 1.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

	Практическое занятие 2 «Изучение конструкции электродетонаторов по инструктивной карте»	4	ОК 02 ПК 1.2.
Тема 4. Источники тока, контрольно-измерительная аппаратура и проводники при электровзрывании	Содержание	4/2	
	1.Типы источников тока. Взрывные машинки (приборы), их типы и принцип действия. Магистральные, участковые, соединительные провода. Изоляция проводов. Соединение проводов. Контрольные и измерительные приборы для электровзрывания	2	ОК 01 ПК 1.2. ОК 03 ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 3 «Изучение схемы электрической взрывной сети (лаборатория)».	2	ОК 01 ПК 1.1.
Тема 5. Хранение, перевозка, доставка и уничтожение взрывчатых материалов.	Содержание	2/1	
	1.Порядок получения, учета и хранения взрывчатых материалов, их транспортирование. Испытание и уничтожение взрывчатых материалов	1	ОК 01 ПК 1.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическое занятие 4 «Заполнение документов на получение транспортировку и взрывание взрывчатых веществ»	1	ОК 05 ПК 1.1.
Тема 6. Способы взрывания.	Содержание	6/2	
	1.Способы взрывания. Изготовление зажигательных и контрольных трубок. Доставка ВМ к месту взрыва. Изготовление патронов-боевиков. Сигнализация. Опасная зона. Заряжание и забойка	2	
	2.Электрическое взрывание. Укрытия после взрыва и в случае отказа. Осмотр места взрыва. Ликвидация отказов. Допуск людей к работе. Взрывания с помощью СИНВШ	2	ОК 02 ПК 1.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5 «Изучение схем взрывания при электрическом взрывании и СИНВ»	2	ОК 05 ПК 1.1.
	Содержание	6/2	

Тема 7.Методы ведения взрывных работ и шпуровых зарядов.	1.Метод шпуровых зарядов. Применение шпуровых зарядов на подземных гонных работах. Типы шпуровых зарядов: врубовые, оконтуривающие и отбойные. Вруб. Классификация врубов по форме. Контурное взрывание. Контурное взрывание при проведении горизонтальных выработок по породе	2	ОК 01 ПК 1.1.
	2. Методы наружных, камерных и скважинных зарядов. Сущность, область применения, достоинства и недостатки каждого метода. Параллельное и веерное расположение скважин при подземных горных работах. Преимущества и недостатки метода Сущность и особенности метода камерных зарядов.	2	ОК 01 ПК 1.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 7 «Изучение типов врубов и их расчет по алгоритму.»	2	ОК 01 ПК 1.1.
Тема 8. Основы теории разрушения горных пород взрывом	Содержание	11/6	
	1.Заряды, их виды. Забойка. Взрывы. Заряды, их виды, формы, конструкции. Забойка, виды забойки. Процесс разрушения массива при одиночном взрыве заряда, область применения, достоинства и недостатки. Взрывы: камуфлеты откольного действия, область применения. Внутренняя забойка, ее величина и влияние на эффективность взрывания. Процесс разрушения массива одновременным взрыванием серии зарядов, область применения, достоинства и недостатки. Мгновенное, короткозамедленное, замедленное взрывание, область применения, достоинства и недостатки каждого.	2	ОК 01 ПК 1.4
	2 .Расчет паспорта буровзрывных работ. Общие принципы расчета зарядов ВВ. Расчеты зарядов ВВ: Удельного расхода ВВ, расхода ВВ на взрыв, количества шпуров на взрыв, расстояния между шпурами по забою. Опытные взрывания для разработки паспорта БВР по индивидуальным заданиям. Паспорт БВР, его составные части, порядок	2	ОК 01 ПК 1.4

	составления, согласования, утверждения. Расчет паспорта БВР по индивидуальным заданиям		
	4.Методы регулирования степени дробления горных пород. Степень дробления горных пород взрывом. Влияние основных факторов на изменение степени дробления пород при проведении подземных горных выработок. Влияние степени дробления пород на скорость проведения выработок.	1	ОК 01 ПК 1.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 8 «Изучение конструкции зарядов»	3	ОК 01 ПК 1.1.
	Практическое занятие 9 «Расчет паспорта буровзрывных работ»	3	ОК 01 ПК 1.1.
Тема 9 . Взрывные работы в шахтах, опасных по газу и пыли	Содержание	5/3	
	1.Режимы ведения взрывных работ. Установление группы забоев. Выбор взрывчатых веществ и средств инициирования Сотрясательное взрывание. Особые виды взрывных работ, правила безопасности при их проведении	2	ОК 01 ПК 1.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	
	Практическое занятие 10 «Изучение паспортов БВР с привязкой к горно-геологическим условиям по алгоритму»	1	ОК 01 ПК 1.1
	Практическое занятие 11 «Изучение инструкций по применению ВВ и монтаж взрывной сети с короткозамедленным взрыванием.»	2	ОК 01 ПК 1.1
	Практическое занятие 12		
Тема 10. Правила ведения взрывных работ на горных предприятиях	Содержание	2	
	1.Проведение наклонных и горизонтальных горных выработок с применением электрического взрывания и СИНВШ, требования правил безопасности. Ведение ВР вблизи складов ВМ и других важных горных сооружений Требования по оборудованию лестничных отделений, доставке ВМ, удалению людей, проветриванию, осмотру места взрыва. Правила безопасности при проведении горных выработок	2	ОК 01 ПК 1.4
	Содержание	4/2	

Тема 11. Организация взрывных работ.	1. Участки взрывных (буровзрывных) работ и их персонал. Порядок организации участков ВР на шахтах. Персонал участка и предъявляемые к нему требования. Необходимая документация участка ВР в соответствии с нормативными документами. Организация работы мастера-взрывника. Оформление наряда-путевки. Отчет об израсходованных ВМ, отчет о проведенных в смене работах. Порядок ведения работ группой мастеров взрывников. Права и ответственность мастера-взрывника и непосредственного руководителя ВР. Инструкция мастера-взрывника.	2	ОК 01 ПК 1.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 12 «Изучение документов на получение и расход взрывчатых материалов (наряд-путевка, накладная), должностных обязанностей по перевозке и хранению взрывчатых материалов.»	2	ОК 09 ПК 1.1.
МДК 01.02 Технология добычи полезных ископаемых подземным способом Раздел			
3. Проведение и крепление горных выработок		50/20	
Тема 1. Управление горным давлением при проведении подготовительных горных выработок	Содержание	6	
	1. Понятие о горном давлении. Материалы для рудничной крепи. Конструкция рудничной крепи. Металлическая крепь. Анкерная крепь. Бетонная крепь. Набрызг-бетонная крепь. Торкретбетон.	6	ПК 1.1, ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 09
Тема 2. Проведение и крепление горизонтальных и наклонных горных выработок	Содержание	8	
	1. Общие вопросы проведения и крепления горизонтальных и наклонных выработок в однородных и неоднородных породах	2	ПК 1.4, ПК 1.2 ОК 01, ОК 04
	2. Специальные способы проведения и крепления горизонтальных и наклонных выработок их ремонт и восстановление	2	ПК 1.4, ПК 1.2 ОК 01, ОК 04
	3. Проведение и крепление камер	2	ПК 1.4, ПК 1.2 ОК 01, ОК 04

	4.Правила безопасности при проведении и креплении горных выработок.	2	ПК 1.4, ПК 1.2 ОК 01, ОК 04
Тема 3. Проведение и крепление вертикальных выработок	Содержание	6	
	1.Способы проведения вертикальных выработок	2	ПК 1.2 ОК 01
	2.Способы проведения и крепления восстающих	4	ПК 1.2 ОК 01
Тема 4 Способы проведение вертикальных шахтных стволов	Содержание	10	
	1.Общие сведения о проходке вертикальных стволов обычным способом	4	ПК 1.2 ОК 01
	2.Схемы и способы проведения вертикальных стволов	4	ПК 1.2 ОК 01
	3.Общие сведения о проходке вертикальных стволов специальными способами.	2	ПК 1.2 ОК 01
Курсовой проект Тематика курсовых проектов Проходка откаточного штрека Проходка бурового орта Проходка вент. выработки с пропуском воздушной струи Проходка квершлага Проходка вентиляционного штрека Проходка двухпутевого квершлага Проходка двухпутевого откаточного штрека Проходка откаточного штрека Проходка траншейного штрека Проходка транспортного наклонный съезда		20	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ОК 01, ОК 04, ОК 09
МДК 01.02 Технология добычи полезных ископаемых подземным способо			
Раздел 4 Рудничная аэрология		36/20	
Тема 1. Рудничная	Содержание	5/3	

атмосфера.	1.Состав рудничного воздуха. Характеристика ядовитых газов и ПДК. Приборы для измерения концентрации газов. Микроклимат горных выработок.	1	ОК 07 ПК 1.1
	2.Понятие о рудничной пыли. Источники пылеобразования. Взрывчатость сульфидной пыли. Мероприятия по борьбе с пылью.	1	ОК 07 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие 1: Изучение приборов контроля вентиляции рудных шахт.	2	ОК 02 ПК 1.2
	Практическое занятие 2: Замер концентраций ядовитых газов газохимическим анализатором.	1	ОК 02 ПК 1.2
Тема 2. Законы движения воздуха в горных выработках.	Содержание	6/3	
	1.Законы движения воздуха в горных выработках Депрессия. Аэродинамическое сопротивление горных выработок. Эквивалентное отверстие.	1	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2
	2.Шахтные вентиляционные сети. Направление движения и распределения воздуха в шахте. Вентиляционные сооружения.	1	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2
	3.Схемы соединения выработок. Понятие об естественной тяги. Шахтные вентиляторы.	1	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	3	

	Практическое занятие 3: Вычерчивание последовательного и параллельного соединения выработок.	2	ОК 02 ПК 1.1
	Практическое занятие 4: Определение аэродинамического сопротивления выработки.	1	ОК 02 ПК 1.1
Тема 3 Проветривание рудников.	Содержание	8/4	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3
	1.Понятие об единой и секционной схемах проветривания шахт. Выбор режима проветривания шахты. Способы регулирования расхода воздуха.	2	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3
	2.Центральная, фланговая и комбинированная схемы проветривания. Область применения. Требования ПБ в отношении воздушной струи.	1	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3
	3.Утечки воздуха. Понятие о регулировании расхода воздуха. «Короткий ток», его вредное воздействие и меры борьбы с ним.	1	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 5: Расчет депрессии рудной шахты.	2	ОК 02 ПК 1.1
	Практическое занятие 6: Выбор вентилятора главного проветривания.	2	ОК 02 ПК 1.1
Тема 4	Содержание	8/6	
	1.Проветривание горных выработок при их проведении. Способы проветривания забоев горных выработок в период их проведения.	1	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3

Проветривание тупиковых выработок.	2.Выбор вентилятора и вентиляционных труб для проветривания забоя подготовительной выработки.	1	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 7: . Расчет вентиляции тупиковой выработки.	2	ОК 02 ПК1.1
	Практическое занятие 8: Расчет и выбор ВМП..	2	ОК 02 ПК1.3
	Практическое занятие 9: Составление паспорта проветривания подготовительной выработки.	2	ОК 02 ПК1.1
Тема 5	Содержание	5/2	
Количество воздуха, необходимое для проветривания шахты.	1.Порядок и содержание расчета количества воздуха для проветривания шахты.	2	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3
	2.Распределение воздуха по выработкам. Выбор способа вентиляции шахты.	1	ОК 07 ПК 1.1 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 10: Определение расхода воздуха для проветривания шахты.	2	ОК 02 ПК 1.3
Тема 6	Содержание	4/2	
Организация работы пылевентиляционной службы.	1.Положение об ПВС. Организация и задачи участка, его структура. Документация. Приборы ПВС. Понятие об автоматизированной системе контроля и управления шахты.	1	ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3
	2.Противопожарные мероприятия. Организация работы военизированных горноспасательных частей в горнорудной промышленности.	1	ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3

	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 11: Составление алгоритма работы горноспасательной службы.2	2	ОК 02 ПК1.3
МДК 01.02 Технология добычи полезных ископаемых подземным способом			
Раздел 5. Процессы очистной выемки		40/14	
Тема 1. Отбойка руды	Содержание	20/6	
	Подготовка к очистной выемке. Классификация производственных процессов подземных горных работ	2	ПК1.1 ОК 01
	Классификация способов отбойки	2	ПК 1.4 ОК 01
	Шпуровая отбойка руды. Расчет шпуровой отбойки руды.	2	ПК 1.4 ОК 01
	Скважинная отбойка. Расчет скважинной отбойки руды.	2	ПК 1.4 ОК 01
	Вторичное дробление руды.	2	ПК 1.4 ОК 01
	Механическая отбойка руды.	2	ПК 1.4 ОК 01
	Выбор схемы отбойки для заданных горно-геологических и горнотехнических условий.	2	ПК 1.2 ОК 01
	В том числе практических занятий	6	
	Расчет шпуровой отбойки	2	ПК 1.4 ОК 01
	Расчет скважинной отбойки	2	ПК 1.4 ОК 01
	Выбор схемы отбойки для заданных горно-геологических и горнотехнических условий	2	ПК 1.2 ОК 01
Тема 2. Доставка руды	Содержание	14/4	
	Самотечная доставка руды. Классификация способов доставки руды. Взрывная доставка руды. Выработки для выпуска руды.	2	ПК 1.3 ОК 01

	Донный выпуск. Схемы образования траншей и воронок. Условия применения. Торцевой выпуск. Условия применения.	2	ПК 1.3 ОК 01
	Погрузка и доставка руды самоходным оборудованием. Условия применения, производительность, эффективность, достоинства, недостатки.	2	ПК 1.3 ОК 01
	Выпуск и доставка руды питателями и конвейерами. Общие сведения: применение, достоинства, недостатки. Область применения конвейерной доставки.	2	ПК 1.3 ОК 01
	Погрузочно-доставочные комплексы непрерывного действия. Люковая погрузка. Скреперная доставка руды	2	ПК 1.3 ОК 01
	В том числе практических занятий	4	
	Расчет доставки самоходным оборудованием	2	ПК 1.3 ОК 01
	Выбор оборудования для погрузки и доставки руды	2	ПК 1.3 ОК 01
Тема 3. Поддержание очистного пространства	Содержание	12/4	
	Управление горным давлением при очистной выемке. Горное давление. Формы проявления горного давления. Использование горного давления при разработке рудных месторождений. Меры борьбы с проявлением горного давления.	2	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	Способы поддержания очистного пространства. Естественное поддержание очистного пространства. Обрушение руды и вмещающих пород. Искусственное поддержание очистного пространства при выемке руды.	2	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	Искусственное поддержание очистного пространства при выемке руды. Общие сведения о закладочном хозяйстве. Способы закладки: самотечная, пневматическая, твердеющая, механическая, гидравлическая. Технология возведения закладочного массива.	2	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	Классификация видов крепи очистных выработок. Упрочнение породных массивов: тросовыми штангами, твердеющими растворами и другими видами.	2	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	

	Расчет размеров естественных опорных и панельных целиков.	2	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	Расчет состава и объема закладки.	2	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
Тема 4. Организация очистных работ на рудниках	Содержание	4	
	Принципы формирования технологических грузопотоков. Организация работ на транспорте, подъеме руды. Процессы управления качеством рудной массы. Сортировка рудной массы. Нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ на участке. Процессы управления качеством рудной массы. Сортировка рудной массы	2	ПК 03, ПК 04 ОК 01, ОК 04
	Вспомогательные производственные процессы. Общие сведения. Доставка людей, материалов и оборудования Монтаж и демонтаж оборудования. Содержание выработок.	2	ПК 03, ПК 04 ОК 01, ОК 04
МДК 01.02 Технология добычи полезных ископаемых подземным способом Раздел.		50/24/10	
6. Системы подземной разработки месторождений полезных ископаемых			
Тема 1 Классификация и основные показатели эффективности систем разработки рудных месторождений	Содержание	3	
	1. Понятие о системах разработки. Классификация систем разработки по М.И.Агошкову. Факторы, влияющие на выбор систем разработки. Требования к системам разработки.	1	ОК 02 ПК 1.1 ПК1.2
	2. Подготовительно-нарезные работы для формирования выемочного участка	1	ОК 02 ПК 1.1 ПК1.2
	3. Перспективы развития и внедрения технологии безлюдной отработки..	1	ОК 02 ПК 1.1 ПК1.2
Тема 2	Содержание	9/6	

Системы разработки с открытым очистным пространством	Камерно-столбовая система разработки. Сущность, условия применения, оценка системы.	2	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Этажно-камерная система разработки.	2	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Системы разработки с подэтажной отбойкой.	2	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 12: Расчет элементов систем разработки с открытым очистным пространством.	2	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Практическое занятие 13: построение элементов системы разработки в 3-х проекциях.	2	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Практическое занятие 14: Расчет ширины камеры и целиков при системах с открытым очистным пространством.	2	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
Тема 3 Системы разработки с магазинированием руды	Содержание	4/2	
	Системы со шпуровой отбойкой из магазинов.	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Система с магазинированием и с отбойкой руды глубокими скважинами.	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие 15: Расчет объемов подготовительных и нарезных работ в блоке.	2	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
Тема 4 Системы разработки с закладкой очистного пространства	Содержание	10/6	
	Системы разработки с креплением очистного пространства	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Системы разработки горизонтальными слоями с закладкой.	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Системы разработки с твердеющей закладкой.	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Системы разработки с креплением и закладкой очистного пространства.	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	В том числе практических занятий	6	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Практическое занятие 16: Расчет показателей потерь и разубоживания руды по добычному участку (блоку).	2	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Практическое занятие 17: Изображение элементов системы разработки в 3-х проекциях.	2	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2

	Практическое занятие 18: Изучение и работа с проектом отработки камеры.	2	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
Тема 5 Системы разработки с обрушением вмещающих пород	Содержание	4/2	
	Слоевые системы разработки.	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Столбовые системы разработки.	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 19: Расчет текущей подготовки и нарезки блока.	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Практическое занятие 20: Расчет параметров очистной выемки.	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
Тема 6 Системы разработки с обрушением руды и вмещающих пород	Содержание	4/2	
	Системы принудительного этажного обрушения.	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	Системы принудительного подэтажного обрушения.	1	ОК 02 ПК1.1 ПК1.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 21: Построение циклограммы на отработку блока.	2	ОК 02 ПК1.1

			ПК1.2
Тема 7 Комбинированные системы разработки	Содержание	3/2	
	Комбинация систем с открытыми камерами, магазинированием руды и последующей закладкой камер.	1	ОК 01 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 22: Работа с технической документацией (проект на отработку камеры)	2	ОК 01 ПК 1.2
Тема 8 Методика выбора системы разработки	Содержание	3/2	
	Факторы, влияющие на выбор системы разработки. Методика выбора системы разработки.	1	ОК 01 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 23: Выбор системы разработки в зависимости от горно-геологических условий.	2	ОК 01 ПК1.2
Курсовой проект выполнение курсового проекта по модулю является обязательным для обучающихся. Тематика курсовых проектов Выбор и расчет системы подземной разработки». (варианты в зависимости от горно-геологических условий). В курсовом проекте: -Произвести выбор и обоснование системы подземной разработки. - Спланировать работы в блоке. -Рассчитать параметры очистной выемки.		10	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.2
МДК 01.02 Технология добычи полезных ископаемых подземным способом			
Раздел 7. Материаловедение		36/18	

Тема 1 Структура и основные свойства материалов	Содержание	8/2	
	Свойства материалов. Современные методы исследования структуры металлов и сплавов. Типы сплавов.	2	ОК 02 ПК1.3
	Диаграмма Железо-Цементит.	2	ОК 02 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 24: Определения твердости методами Бринелля и Роквелла.	2	ОК 04 ПК 1.2
	Практическое занятие 25: . Изучение и зарисовка микроструктуры железоуглеродистых сплавов	2	ОК 04 ПК 1.2
Тема 2 Материалы черной металлургии	Содержание	8/2	
	Чугуны. Классификация чугунов: структура, свойства, применение. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства чугунов. Маркировка чугуна по ГОСТу.	2	ОК 01 ПК 1.2
	Конструкционные материалы. Углеродистые стали. Маркировка стали по ГОСТу, применение. Легированные стали. Влияние легирующих элементов на свойства стали. Инструментальные материалы	2	ОК01 ПК1.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 24: Выбор марки, легированной стали для детали в зависимости от условий их работы.	2	ОК 04 ПК 1.3
	Практическое занятие 27: Расшифровка различных марок сталей и чугунов	2	ОК 04 ПК 1.3
Тема 3 Материалы с особыми свойствами.	Содержание	6/4	
	Медь и ее сплавы. Маркировка по ГОСТу, применение. Алюминий и его сплавы. Маркировка по ГОСТу, применение.	2	ОК 02 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие 25: Выбор марки сплава цветных металлов для конкретных деталей в зависимости от условий работы.	2	ОК 04 ПК 1.3
	Практическое занятие 29: Расшифровка различных марок цветных сплавов.	2	ОК 04 ПК 1.3
Тема 4 Неметаллические материалы	Содержание	4/2	
	Классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в горной промышленности.	2	ОК 02 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 30: Определение видов пластмасс. Изучение и расшифровка марок машиностроительных материалов.	2	ОК 02 ПК 1.2
Тема 5 Материалы, полученные способом порошковой металлургии	Содержание	4/2	
	Литые твердые сплавы, маркировка, применение. Конструкционные порошковые материалы, свойства, маркировка, применение.	2	ОК 01 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 31: Изучение и расшифровка марок машиностроительных материалов.	2	ОК 01 ПК 1.2
Тема 6 Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание	6/2	
	Виды и режимы термической обработки деталей.	2	ОК 01 ПК 1.2
	Азотирование, цианирование, хромирование. Способы защиты металлов и сплавов от коррозии.	2	ОК 01 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 26: Выбор вида и режима термической обработки для конкретных деталей.	2	ОК 04 ПК 1.3

МДК 01.02 Технология добычи полезных ископаемых подземным способом			
Раздел 8. Основы метрологии, стандартизация и сертификация		36/15	
Тема 1	Содержание	10/4	
Основа стандартизации	Система стандартизации. Международная стандартизация. Сущность стандартизации. Содержание нормативных документов по стандартизации. Цели и принципы стандартизации. Категории и виды стандартов.	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.4
	Государственный контроль и надзор за соблюдением стандартов. Основные положения комплексов общетехнических и организационно-методических стандартов. Национальная система технического регулирования.	2	ОК 07 ПК 1.1
	Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации. Общероссийские классификаторы. Каталогизация продукции. Методы классификации и кодирования. Знаки соответствия. Штриховое кодирование.	2	ОК 07 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 33: Работа со стандартами РФ.	2	ОК 04 ПК 1.4
	Практическое занятие 34: Правила оформления текстовой (графической) документации. Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.	2	ОК 04 ПК 1.4
Тема 2	Содержание	12/4	
Основы метрологии.	Задачи метрологии. Международная система единиц. Единство измерений. Термины и определения. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений. Государственная система обеспечения единства измерений.	2	ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4

			ПК2.1
	Системы единиц физических величин. Международная система единиц SI. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц SI. Воспроизведение и передача размеров физических величин. Основы теории измерений.	2	ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1
	Методы и погрешность измерения. Средства измерений – их виды, назначения и метрологические характеристики. Выбор средства измерения и контроля. Классы точности средств измерений.	2	ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1
	Поверка и калибровка средств измерений. Выполнение метрологической поверки средств измерений. Поверка приборов. Методы обработки результатов измерений.	2	ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 28: Приведение несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1

	Практическое занятие 36: Выбор средств измерения и контроля.	2	ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1
Тема 3	Содержание	2	
Технические регламенты.	Понятие о техническом регулировании. Закона РФ «О техническом регулировании». Технические регламенты.	2	ОК 07 ПК 1.4
Тема 4	Содержание	4/2	
Точность и качество в технике	Принципы и методы управления качеством. Процессы жизненного цикла продукции. Методы оценки качества продукции. Аттестация качества продукции.	2	ОК 07 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 29: Маркировка продукции знаками соответствия.	2	ОК 04 ПК 1.4
Тема 5	Содержание	6/4	
Допуски и посадки, шероховатость поверхностей	Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Точность формы поверхности. Шероховатость поверхности	2	ОК 02 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 30: Расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений.	2	ОК 04 ПК 1.3
	Практическое занятие 31: Изучение и расшифровка условных обозначений по рабочему чертежу.	2	ОК 04 ПК 1.3
Тема 6	Содержание	2/1	

Основы Сертификации	Основные понятия и определения сертификации. Деятельность МЭК и МГС в области сертификации. Виды сертификации. Схемы сертификации.	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие 39: Составление сертификата соответствия на продукцию.	1	
МДК 01.03 Механизация горных работ			
Раздел 8. Механизация горных работ		36/20	
Тема 3.1 Классификация шахтного транспорта	Содержание	1	
	1.Схемы подземного транспорта Условные обозначения транспортных средств, единицы измерения. Классификация средств транспорта.	1	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
Тема 3.2 Конвейерный транспорт. Скребок-конвейер.	Содержание	3/2	
	1. Область применения, классификация, принцип действия, достоинства и недостатки конвейерного транспорта. Скребок-конвейер. Разборные переносные, передвижные неразборные скребок-конвейеры - область применения, техническая характеристика, основные узлы.	1	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1 «Исследование конструкции разборных переносных скребок-конвейеров»	1	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	Практическое занятие 2 «Исследование конструкции передвижных скребок-конвейеров»	1	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
Тема 3.3 Ленточный конвейер	Содержание	4/2	
	1. Принцип действия конвейеров, классификация. Область и условия применения ленточных конвейеров. Основные узлы ленточных конвейеров	1	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04

	2. .Разгрузочно-приводные и натяжные станции. Схемы расположения приводных станций Правила безопасности и противопожарные мероприятия.	1	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3 «Исследование конструкции натяжных станций ленточных конвейеров и вспомогательного оборудования»	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
Тема 3.4 Гидравлический и пневматический транспорт	Содержание	1	
	1. Гидротранспортные и пневмотранспортные установки	1	ПК 1.1
Тема 3.5 Рельсовый транспорт	Содержание	6/4	
	1.Назначение и устройство рельсового пути. Эксплуатация, ремонт и хранение вагонеток Правила безопасности при эксплуатации путевого хозяйства	1	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	2.Локомотивная откатка. Классификация применяемых локомотивов. Конструктивные особенности контактных, аккумуляторных и высокочастотных электровозов, дизелевозов, гировозов.	1	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 4 «Монтаж и обслуживание рельсового пути»	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	Практическое занятие 5 «Обслуживание аккумуляторных электровозов»	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04
	Содержание	6/4	

Тема 3.6 Шахтное вспомогательное оборудование	1. Общие сведения о вспомогательном транспорте при транспортировке грузов по горным выработкам. Погрузочно-разгрузочные пункты и работы	1	ПК 1.3 ОК 01
	2. Классификация и область применения средств вспомогательного транспорта.. Подвесные средства вспомогательного транспорта - канатные и монорельсовые дороги с канатной и дизельной тягой	1	ПК 1.3 ОК 01
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 6 «Изучение конструкции подвесных монорельсовых и канатных дорог. Изучение напочвенных дорог»	2	ПК 1.3 ОК 01
	Практическое занятие 7: «Исследование дизелевозной откатки»	2	ПК 1.3 ОК 01
Тема 3.7 Общие о пневматических установках	Содержание	3/2	
	1. Устройство и типы шахтных компрессоров. Область применения. Правила эксплуатации пневматических установок	1	ПК 1.3 ОК 01
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 8 «Исследование конструкции, принципа работы поршневых компрессоров »	1	ПК 1.3 ОК 01
	Практическое занятие 9 «Исследование конструкции, принципа работы винтовых компрессоров, турбокомпрессоров»	1	ПК 1.3 ОК 01
Тема 3.8 Бурильные машины	Содержание	3/2	
	1. Классификация отбойных молотков и перфораторов. Конструкция отбойных молотков и перфораторов и их техническое обслуживание.	1	ПК 1.3 ОК 01
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 10 «Изучение, монтаж оборудования»	2	ПК 1.3 ОК 01
Тема 3.9 Горные свёрла	Содержание	4/3	
	1. Горные свёрла, классификация и их конструкция. Конструктивные особенности горных свёрл.	1	ПК 1.3 ОК 01
	В том числе практических занятий	3	

	Практическое занятие 11 «Подключение ручного электросверла. Установка редуктора на ручное электросверло»	3	ПК 1.3 ОК 01
Тема 3.10 Погрузочные машины	Содержание	2/1	
	1.Назначение, классификация, общее устройство погрузочных машин. Буропогрузочные машины их устройство и условия применения	1	ПК 1.3 ОК 01
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие 12 «Выбор погрузочных машин для конкретных горно-геологических условий»	1	ПК 1.3 ОК 01
Тема 3.11 Проходческие комбайны	Содержание	1	
	1.Классификация, устройство проходческих комбайнов Эксплуатация комбайнов. ПБ при работе с комбайнами.	1	ПК 1.3 ОК 01
Тема 3.12 Выемочные машины	Содержание	1	
	1.Составные части выемочных машин. Исполнительные органы выемочных машин. Привод исполнительного органа Электродвигатели выемочных машин. Механизм перемещения выемочных машин..	1	ПК 1.3 ОК 01
Тема 3.13 Очистные комбайны и комплексы	Содержание	1	
	1.Классификация, устройство очистных комбайнов. Кинематическая, гидравлическая схема комбайна. Технологические схемы работы комбайнов. Классификация, состав механизированного комплекса. Назначение, классификация и состав механизированной крепи. Крепь сопряжения	1	ПК 1.3 ОК 01
МДК 01.04 Электроснабжение горных работ			
Раздел 9. Электроснабжение горных работ		36/20	

Тема 1.1 Электрооборудова ние общепромышленн ых машин	Содержание	8/4	
	1.Введение.Общие определения и понятия. Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и насосов. Принцип действия и режимы работы. Особенности и выбор типа электропривода	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02 ОК 09
	2. Применение транспортных машин. Типы транспортных машин, их конструкция и принцип действия. Режимы работы. Выбор типа электропривода.. Электрическое оборудование. Электрические схемы управления	1	ПК 1.2 ПК 1.3
	3.Подъемные машины. Мостовые краны. Электрооборудование электровозной откатки, устройство и назначение тяговых подстанций Системы управления и автоматизации водоотлиных установок	1	ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа 1 «Подбор электродвигателя для насоса ЦНСК»	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Практическая работа 2 «Построение характеристики вентилятора главного проветривания ВОД»	2	ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.2. Электрическое освещение	Содержание	10/8	
	1.Основы светотехники. Основные научно-технические проблемы светотехники. Основные понятия и определения светотехники Типы источников света, конструкция, принцип работы, характеристики, схемы включения	1	ПК 1.2 ПК 1.3
	2.. Осветительные приборы и установки, их классификация и характеристики. Выбор типа и размещение светильников.	1	ПК 1.2 ПК 1.3

	Правила и нормы искусственного освещения Основные методы расчетов освещения. Схемы питания осветительных установок		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа 3 «Построение осветительных сетей»	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Практическая работа 4 «Изучение схем подключения люминисцентных ламп»	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Практическая работа 5 «Расчет освещения методом эквивалентов»	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Практическая работа 6 «Расчет осветительной сети и выбол трансформатора осветительного «АОШ»»	2	ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.3. Электрооборудови ние Электротехнологи ческих установок	Содержание	6/2	
	1. Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности. Технические характеристики и принципы действия термических установок.. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	2. Электроустановки нагрева сопротивлением. Электроустановки индукционного нагрева. Электроустановки дугового нагрева Электрооборудование установок для нанесения покрытий	1	ПК 1.2 ПК 1.3
	3.. Области применения, типы, конструкция, принцип действия и режимы работы установок для нанесения покрытий. Электрооборудование и электрические схемы управления установками для нанесения покрытий. Электрооборудование и электрические схемы управления гальваническими установками	1	ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическая работа 7 «Рассмотрение принципа индукционного нагрева»	1	ПК 1.2 ПК 1.3
	Практическая работа 8 «Расчет электрического нагревателя печи сопротивления»	1	ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.4 Элементы автоматики	Содержание	8/4	
	1.Общие параметры элементов автоматики. Назначение и классификация датчиков. Конструкция и принцип действия датчиков, области применения. Классификация, характеристики и параметры реле. Электромагнитные реле постоянного тока.	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	3.Конструкция и принципы работы реле постоянного тока. Особенности реле переменного тока. Бесконтактные переключающие устройства на транзисторах и тиристорах, их преимущества	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа 9 «Изучение принципа работы «АЗУР» Изучение принципа работы «УАКИ» Изучение систем автоматики подъемной машины»	4	ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.5. Системы автоматики	Содержание	4/2	
	1.Классификация систем автоматики. Назначение систем автоматического регулирования.. Структурные схемы. Классификация систем автоматического регулирования	1	ПК 1.2 ПК 1.3
	3.Назначение систем автоматического управления. Структурные схемы автоматического управления Цифровые системы автоматического управления. Назначение систем телемеханики. Общие сведения о системах телемеханики.	1	ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическая работа 10 «Изучение технических характеристик и основ программирования промышленного логического контроллера ОВЕН ПЛК110 Использование SCADA-пакета TRACE MODE в системах промышленной автоматизации»	2	ПК 1.2 ПК 1.3
Учебная практика ПМ 01 Учебная практика Виды работ 1.Изучение горных выработок, технологических процессов и горношахтного оборудования на горном полигоне 2.Вводный инструктаж. Правила поведения студентов и соблюдение Пб на рабочем месте, изучение инструкций 3.Проведение, крепление и ремонт горных выработок. Оборудование подготовительных забоев 4.Технология и организация очистных работ 5.Предварительное обучение ПБ 6.Спуск, подъем, передвижение и перевозка людей и грузов по горным выработкам. 7.Правила пользования шахтными самоспасателями и средствами пожаротушения 8.Пылевой и газовый режим шахты 9.Проветривание горных выработок. Вентиляционные устройства и вентиляторные установки		72	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01
Производственная практика ПП 01.01, ПП 01.02(ПМ 01) Виды работ 1. Ознакомление со схемой вскрытия и подготовкой шахтного поля, транспортом шахты от забоя до погрузки в ж/д вагоны. 2.Ознакомление с рабочим местом, оборудованием и порядком ведения работ на участке. 3.Закрепление знаний ПБ. 4.Работа в качестве дублера горного мастера или механика на участке шахты: добычном, подготовительном, шахтного транспорта, вентиляции и техники безопасности. 5.Ознакомление с производственными службами. Систематизация материалов для дипломного проектирования 6.Должностные инструкции начальника участка, механика участка, горных мастеров, режимы их работы		288	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 04, ОК 09

7.Производственные инструкции по эксплуатации и ремонту горного и электромеханического оборудования 8.Порядок выполнения подземных видов работ		
Промежуточная аттестация	18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинеты «Материаловедения», «Метрологии, стандартизации, сертификации», «Информационных технологий в профессиональной деятельности», «Горной механики», «Технологии и безопасности взрывных работ», «Электропривода», «Проектирование горных выработок», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

Лаборатории: «Материаловедения», «Полигон горных выработок», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

Мастерская «Слесарно-станочная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Боровков, Ю.А. Основы горного дела/ Ю.А. Боровков, В.П.Дробаденко, Д.Н. Ребриков.- Москва: Лань, 2021.- 508с.

2. Боровков, Ю.А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом: учебник для спо / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 272 с.

3. Брюховецкий О.С. Основы горного дела: учебное пособие для вузов / О.С. Брюховецкий, С.В. Иляхин, А.П. Карпиков, В.П. Яшин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 352 с

4. Брюховецкий О. С. Основы горных технологий: учебное пособие для СПО / О. С. Брюховецкий, С. В. Иляхин, В. П. Яшин. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 352 с.

5. Иванцов, В.М. Основы подземной разработки рудных месторождений: учебное пособие / В.М. Иванцов, Б.А. Ахпашев. - Красноярск: СФУ, 2019. - 258 с

6. Коростовенко, В.В. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: учебное пособие / В.В. Коростовенко, А.В. Галайко, В.А. Гронь. - Красноярск: СФУ, 2018. - 280 с.

7. Мельник, В.В. Основы горного дела (Подземная геотехнология): учебное пособие / В.В. Мельник, Ю.Н. Кузнецов, Н.И. Абрамкин. - Москва: МИСИС, 2019. - 129 с.

8. Николаев А. К. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников : учебное пособие для СПО / А. К. Николаев, К. Г. Сазонов, В. В. Пшенин. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 540 с.

9. Эквист, Б.В. Технология и безопасность взрывных работ: учебник / Б.В. Эквист. - Москва: МИСИС, 2021. - 175 с.
10. горный журнал
образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методики оценки
ПК 1.1 Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ;	владеет знаниями для разработки технической и технологической документации на ведение горных и взрывных работ	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос
ПК 1.2. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых	организовывает и контролирует выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых	оценка результатов выполнения практической работы тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)
ПК 1.3. Организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках;	организовывает и контролирует выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках	письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы

ПК 1.4. Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях	организовывает и контролирует выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам использует современные средства поиска, анализа и интерпретации	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности планирует собственное профессиональное и личностное развитие; использует знания по финансовой грамотности взаимодействует и работает в коллективе и команде эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников информации, включая электронные демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	оценка результатов выполнения практической работы тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы тестирование наблюдение за выполнением практического задания
--	---	---

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	способствует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению; применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства; эффективно действует в чрезвычайных ситуациях пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	(деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
---	--	---

		тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
--	--	---

Приложение 1.2

к ОПОП-П по специальности

«21.02.17» «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ 02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и
промышленной безопасностью на участке.»**

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке.»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<i>распознавать задачу и/или проблему</i> <i>в профессиональном и/или социальном контексте</i> <i>анализировать задачу и/или проблему</i> <i>и выделять её составные части</i> <i>определять этапы решения задачи</i> <i>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</i> <i>составлять план действия</i> <i>определять необходимые ресурсы</i> <i>владеть актуальными методами работы</i> <i>в профессиональной и смежных сферах</i> <i>реализовывать составленный план</i> <i>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i>	<i>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</i> <i>основные источники информации и ресурсы</i> <i>для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</i> <i>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</i> <i>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</i> <i>структуру плана для решения задач</i> <i>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	

ОК 02	<i>определять задачи для поиска информации</i> <i>определять необходимые источники информации</i> <i>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</i> <i>выделять наиболее значимое в перечне информации</i> <i>оценивать практическую значимость результатов поиска</i> <i>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</i> <i>использовать современное программное обеспечение</i> <i>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</i>	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03	<i>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</i> <i>применять современную научную профессиональную терминологию</i> <i>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</i> <i>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</i> <i>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</i>	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты	

	<i>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</i> <i>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей</i> <i>в рамках профессиональной деятельности</i> <i>презентовать бизнес-идею</i> <i>определять источники финансирования</i>		
ОК 04	<i>организовывать работу коллектива и команды</i> <i>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</i>	<i>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</i> <i>основы проектной деятельности</i>	
ОК 05	<i>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике</i> <i>на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</i>	<i>особенности социального и культурного контекста</i> <i>правила оформления документов и построения устных сообщений</i>	
ОК 06	<i>описывать значимость своей профессии (специальности)</i> <i>применять стандарты антикоррупционного поведения</i>	<i>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</i> <i>значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</i> <i>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</i>	
ОК 07	<i>соблюдать нормы экологической безопасности</i> <i>определять направления ресурсосбережения</i>	<i>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</i>	

	<i>в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</i> <i>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</i>	<i>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</i> <i>пути обеспечения ресурсосбережения</i> <i>принципы бережливого производства</i> <i>основные направления изменения климатических условий региона-</i>	
ОК 08	<i>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</i> <i>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</i> <i>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</i>	<i>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</i> <i>основы здорового образа жизни</i> <i>условия профессиональной деятельности</i> <i>и зоны риска физического здоровья для специальности</i> <i>средства профилактики перенапряжения</i>	
ОК 09	<i>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</i> <i>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</i> <i>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</i> <i>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</i>	<i>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</i> <i>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</i> <i>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</i> <i>особенности произношения</i> <i>правила чтения текстов профессиональной направленности</i>	

	<i>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</i>		
ПК 2.1.	<i>использовать информационные справочно-правовые базы;</i> <i>применять законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности;</i> <i>применять нормативную техническую, проектную (конструкторскую) и эксплуатационную документацию на технические устройства, здания и сооружения;</i> <i>обеспечивать проверки состояния промышленной безопасности;</i> <i>выявлять опасные факторы на рабочих местах;</i> <i>разрабатывать проекты локальных нормативных актов в области промышленной безопасности;</i> <i>контролировать соблюдение членами бригад производственной дисциплины, требований промышленной безопасности и правил противопожарной защиты.</i>	<i>законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности, технического регулирования;</i> <i>федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности;</i> <i>проектная (конструкторская) и эксплуатационная документация на технические устройства;</i> <i>требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью;</i> <i>требования к порядку технического расследования причин аварий;</i> <i>требования к разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах</i>	<i>оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах при ведении горных работ</i>
ПК.02.02	<i>разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда;</i> <i>использовать системы электронного документооборота;</i>	<i>требования трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;</i>	<i>ведения учетной документации по охране труда</i>

	<i>пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда;</i> <i>использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, создания электронных таблиц</i>	<i>требования к документационному обеспечению систем управления охраной труда;</i> <i>требования к порядку расследования несчастных случаев</i>	
ПК.02.03	<i>применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей;</i> <i>идентифицировать факторы производственной среды и трудового процесса;</i> <i>обеспечивать проведение производственного контроля условий труда, специальной оценки условий труда</i>	<i>источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификация;</i> <i>методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов;</i> <i>основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда;</i> <i>перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда</i>	<i>обеспечения исполнения мероприятий по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда</i>
ПК.02.04	<i>применять методы оценки профессиональных рисков на рабочих местах;</i> <i>разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков;</i> <i>владеть приемами оказания первой помощи пострадавшим</i>	<i>порядок оценки профессиональных рисков;</i> <i>перечень мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков;</i> <i>методы и средства оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях</i>	<i>выявления, анализа и оценки профессиональных рисков;</i> <i>предупреждения производственного травматизма и профзаболеваний;</i> <i>оказания первой помощи пострадавшим</i>

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	336	100
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	-	
Практика, в т.ч.:	144	
учебная	72	
производственная	72	
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 02.01 в форме зачета</i> <i>МДК 02.02 в форме зачета</i> <i>МДК02.03 в форме зачета</i> <i>УП 02.01</i> <i>ПП 02.01</i>		

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК.2.2; ПК.2.3; ОК 01-ОК 07; ОК 09	МДК 02.01 Раздел 1. Система управления охраной труда в горной организации	64	24	64	24					
ПК.2.1; ОК 01-ОК 07; ОК 09	МДК 02.02 Раздел 2. Система управления промышленной безопасностью в горной организации	92	48	92	48					
ПК.2.1; ПК.2.4; ОК 01-ОК 07; ОК 09	МДК 02.03 Раздел 3. Управление профессиональными рисками в горной организации	36	28	36	28					
ПК 2.2, ПК.2.3 ОК 01-ОК 07, ОК 09	УП 02.01 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке	72		72					72	
ПК.2.1; ПК.2.2; ПК.2.3; ПК.2.4; ОК 01-ОК 07; ОК 09	ПП 02.01 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке	72		72						72
ПК.2.1; ПК.2.2; ПК.2.3; ПК.2.4; ОК 01-ОК 07; ОК 09	Промежуточная аттестация									
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	72	72							72

	Промежуточная аттестация									
	<i>Всего:</i>	<i>336</i>	<i>244</i>	<i>192</i>	<i>100</i>				<i>72</i>	<i>72</i>

2.2. Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Система управления охраной труда в горной организации		64/24		
МДК. 02.01 Система управления охраной труда в горной организации		64/24		
Тема 1.1 Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда	Содержание	26/4		
	1. Общие понятия о трудовой деятельности человека и условиях его труда.	4	ПК.2.2, ПК.2.3, ОК 02, ОК 09	З 2.1.01, З 2.1.06 Н 2.1.01 Уо 02.01
	2. Нормативные акты, регулирующие охрану труда.	2	ПК.2.2, ПК.2.3, ОК 01, ОК 07, ОК 09	З 2.3.01 З 2.3.02 У 2.3.01 У 2.3.02 Н 2.3.01 Уо 01.01
	3. Государственная политика в области охраны труда. Локальные нормативные акты по охране труда	4	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01	З 2.3.01 З 2.3.02 У 2.3.01 У 2.3.02 Н 2.3.01 Уо 01.01
	4. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.	2	ПК.2.2, ПК.2.3, ОК 02, ОК 09	З 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01

	5.Права и обязанности работников в области охраны труда	2	ПК.2.2, ПК.2.3, ОК 02	З 2.3.01 З 2.3.02 У 2.3.01 У 2.3.02 Н 2.3.01 Уо 01.01
	6.Государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда	2	ПК.2.2, ПК.2.3, ОК 01, ОК 07, ОК 09	З 2.3.01 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.03 Н 2.3.01
	7.Цели и задачи системы управления охраной труда	2	ПК.2.2, ПК.2.3, ОК 01, ОК 07 ОК 09	З 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01
	8.Инструктажи по охране труда. Обучение и проверка знаний рабочих по охране труда	2	ПК.2.2, ПК.2.3 ОК 01, ОК 09	З 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01
	9.Ответственность за нарушение требований охраны труда	2	ПК.2.2; ПК.2.3; ОК 01-ОК 07; ОК 09	З 2.3.02 У 2.3.02 Н 2.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 1 «Разработка инструкции по охране труда»	4	ПК.2.2; ПК.2.3; ОК 01-ОК 07; ОК 09	З 2.3.01 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.03 Н 2.3.01
Тема 1.2. Факторы,	Содержание	20/10		
	1.Гигиенические критерии и классификация условий труда Идентификация опасных и вредных факторов производства.	4		Н 2.1.01

влияющие на условия труда				
	2.Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда, за тяжелую работу Порядок проведения специальной оценки условий труда	2		
	3.Средства коллективной защиты и их классификация. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты	4	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.02 У 2.4.02 З 2.4.03 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 2 «Идентификация опасных и вредных факторов на рабочем месте при заданных условиях»	4	ПК 2.4 ОК 01	Н 2.4.02 У 2.4.02 З 2.4.03 Уо 01.02
	Практическое занятие 3 «Определение класса условий труда при заданных условиях»	4	ПК 2.4 ОК 01	Н 2.4.02 У 2.4.02 З 2.4.03 Уо 01.02
	Практическое занятие 4 «средства индивидуальной защиты»	2	ПК 2.4 ОК 01	Н 2.4.02 У 2.4.02 З 2.4.03 Уо 01.02
Тема 1.3 Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	Содержание	18/10		
	1.Защита от акустических воздействий: источники, воздействие на организм, меры защиты Защита от вибраций: источники, воздействие на организм, меры защиты	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 07	Н 2.1.01 У 2.1.01 З 2.1.02 Зо 01.01 Зо 07.01
	2.Защита от тепловых излучений: источники, воздействие на организм, меры защиты Защита от вредных веществ: источники, воздействие на организм, меры защиты	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 07	Н 2.1.01 У 2.1.01 З 2.1.02 Зо 01.01

				3о 07.01
	3.Обеспечение электробезопасности: воздействие на организм, меры защиты Освещение и нормы освещенности	4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 07	Н 2.1.01 У 2.1.01 З 2.1.02 3о 01.01 3о 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 5 «Гигиеническое нормирование и контроль шума на рабочем месте»	2	ПК 2.3 ОК 01	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.03 Уо 01.01
	Практическое занятие 6 «Гигиеническое нормирование и контроль вредных веществ на рабочем месте»	4	ПК 2.3 ОК 01	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.03 Уо 01.01
	Практическое занятие 7 «Гигиеническое нормирование и контроль освещения в горных выработках»	2	ПК 2.3 ОК 01	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.03 Уо 01.01
	Практическое занятие 8 Изучение правил электробезопасности при эксплуатации электрооборудования	2	ПК 2.3 ОК 01	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.03 Уо 01.01
Раздел 2. Система управления промышленной безопасностью в горной организации		92/48		
МДК. 02.02 Система управления промышленной безопасностью в горной организации		92/48		
Тема 2.1. Правовая основа промышленной безопасности	Содержание	12/10		
	1.Основные понятия промышленной безопасности Российское законодательство и правовое регулирование в области промышленной безопасности Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности	1	ПК.2.1; ОК 01, ОК 09	З 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 Уо 09.01

	2.Опасные производственные объекты. Классификация опасных производственных объектов Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности	1	ПК.2.1; ОК 01 , ОК 09	З 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 1 «Изучение нормативных документов по охране труда».	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.02 У 2.4.01 З 2.4.02 Уо 02.01
	Практическое занятие 2 «Изучение причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний».	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.03 У 2.4.03 З 2.4.03 Уо 02.01
	Практическое занятие 3 «Решение ситуационных задач»	4	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.02 У 2.4.01 З 2.4.02 Уо 02.01
	Практическое занятие 4 «Заполнение акта формы Н-1 по алгоритму»	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.03 У 2.4.03 З 2.4.03 Уо 02.01
Тема 2.2. Обеспечение безопасной эксплуатации опасных производственных объектов	Содержание	16/10		
	1.Порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности Требования к выдаче нарядов-допусков	2	ПК 2.2 ОК 02	Н 2.2.01 У 2.2.03 З 2.2.01 Уо 02.01
	2.Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах Готовность к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасных производственных объектах	2	ПК 2.2, ПК 2. ОК 02 4	Н 2.2.01 Н 2.4.03 У 2.4.03 У 2.2.03 З 2.2.01 З 2.4.03 Уо 02.01

	3. Организация горноспасательной службы	2	ПК 2.2 ОК 02	Н 2.2.01 У 2.2.03 З 2.2.01 Уо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 5 «Изучение порядка включения в самоспасатель»	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.02 У 2.4.01 З 2.4.02 Уо 02.01
	Практическое занятие 6 «Методы и средства оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях»	4	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.03 У 2.4.03 З 2.4.03 Уо 02.01
	Практическое занятие 7 «Изучение структуры плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на шахте»	4	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.03 У 2.4.03 З 2.4.03 Уо 02.01
Тема 2.3. Безопасное ведение горных работ	Содержание	32/10		
	1.Требования, предъявляемые к рабочим организаций, осуществляющих деятельность на шахтах	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.04 Уо 02.01
	2.Требования к проведению и креплению горизонтальных и наклонных горных выработок Требования к проходке, креплению и армированию вертикальных выработок	2	ПК 2.1 ОК 02	Н 2.1.01 У 2.1.05 З 2.1.04 Уо 02.01
	3.Меры безопасности при проведении и креплении горизонтальных горных выработок.	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.02 У 2.4.01 З 2.4.02 Уо 02.01
	4.Меры безопасности при проведении и креплении вертикальных горных выработок.	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.03 У 2.4.03

				З 2.4.03 Уо 02.01
	5.Меры безопасности при проведении и креплении вертикальных стволов.	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.03 У 2.4.03 З 2.4.03 Уо 02.01
	6.Меры безопасности при производстве взрывных работ.	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.02 У 2.4.01 З 2.4.02 Уо 02.01
	7.Меры безопасности на рудничном транспорте и при подъеме людей и грузов	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.03 У 2.4.03 З 2.4.03 Уо 02.01
	8.Меры безопасности при работе с электрооборудованием.	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.03 У 2.4.03 З 2.4.03 Уо 02.01
	9.Меры безопасности при ведении очистных работ	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.02 У 2.4.01 З 2.4.02 Уо 02.01
	10.Меры безопасности при проветривании выработок.	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.03 У 2.4.03 З 2.4.03 Уо 02.01
	11.Предупреждение опасности прорыва воды в горные выработки.	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.03 У 2.4.03 З 2.4.03 Уо 02.01
	В том числе практических занятий	10		
	Практическое занятие 8 Изучение инструкций и правил безопасности при ведении взрывных работ.	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01

				У 2.3.03 З 2.3.04
	Практическое занятие 9 Изучение инструкций и правил безопасности при проведении горных выработок. Правила составления проектов на организацию работ.	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.04
	Практическое занятие 10 Изучение инструкций и правил безопасности при креплении горных выработок.	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.04
	Практическое занятие 11 Изучение инструкций и правил безопасности при проведении очистных работ	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.04
	Практическое занятие 12 Изучение инструкций и правил безопасности на рудничном транспорте и при эксплуатации подъемных устройств.	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.04
Тема 2.4. Рудничная атмосфера Пылегазовый режим	Содержание	16/10		
	1. Требования к составу рудничного воздуха. Допустимые нормы содержания газов в шахтах	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.01
	2. Требования к вентиляционным устройствам. Требования по применению способов и схем проветривания шахт. Требования к проветриванию тупиковых выработок	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.01
	3. Борьба с пылью. Дополнительные требования к разработке руд, опасных по взрывам пыли (пылевой режим). Пылевзрывобезопасность при разработке руд, опасных по взрывам пыли	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.3.01
	В том числе практических занятий	10		
	Практическое занятие 13 «Контроль за состоянием рудничной атмосферы»	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.04
	Практическое занятие 14 «Расчет противопылевых мероприятий для подготовительной выработки»	4	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.04

	Практическое занятие 15 «Выбор обеспыливающих мероприятий для подготовительной выработки»	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.04
	Практическое занятие 16 «Организация работ по обеспыливанию рудничного воздуха»	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.04
Тема 2.5. Шахтный транспорт и подъем	Содержание	4		
	1. Требования безопасности к перевозке людей и грузов по горизонтальным и наклонным выработкам	1	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.01
	2. Требования безопасности к передвижению и перевозке людей и грузов по вертикальным выработкам	1	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.01
	3. Требования безопасности к конвейерному транспорту. Требования безопасности к подвесным и прицепным устройствам	2	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.03 З 2.3.01
Тема 2.6. Пожарная безопасность и противопожарная защита	Содержание	12/8		
	1. Противопожарная защита шахты Профилактика эндогенных и экзогенных пожаров в шахте Требования к тушению подземных пожаров	4	ПК 2.1 ОК 02	Н 2.1.01 У 2.1.04 З 2.1.02 Уо 02.01
	В том числе практических занятий	8		
	Практическое занятие 17 «Изучение принципа действия и выбор первичных средств тушения пожаров»	4	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.1.01 У 2.1.04 З 2.1.02 Уо 02.01
	Практическое занятие 18 «Изучение причин возникновения пожаров и взрывов при различных горно-технологических условиях	4	ПК 2.3 ОК 02	Н 2.1.01 У 2.1.04 З 2.1.02 Уо 02.01
Раздел 3. Управление профессиональными рисками в горной организации				

МДК. 02.03 Управление профессиональными рисками в горной организации		36/28		
Тема 3.1. Нормативно-правовая основа управления профессиональными рисками в горной промышленности	Содержание	5/2		
	1. Обязанности работодателя в области охраны труда (ст.212 ТК РФ)	1	ПК.2.1 ОК 02	Н 2.1.01 У 2.1.06 3.2.1.01 Уо 02.01
	2.Типовое положение о системе управления охраной труда	1	ПК.2.1 ОК 02	Н 2.1.01 У 2.1.06 3.2.1.01 Уо 02.01
	3.Разработка документов по оценке профессиональных рисков	1	ПК 2.4 ОК 02 ОК 09	Н 2.4.01 У 2.4.01 3 2.4.01
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 1 «Определение методов оценки уровня профессиональных рисков»	2	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.01 У 2.4.01 3 2.4.01 Уо 02.01
Тема 3.2. Процедура оценки профессиональных рисков	Содержание	22/18		
	1.Сбор исходных данных для оценки профессиональных рисков Идентификация опасностей на рабочих местах	1	ПК 2.4 ОК 02	Н 2.4.01 У 2.4.01 3 2.4.01 Уо 02.01
	2.Составление реестра опасностей . Определение уровня профессионального риска	1	ПК 2.3 ОК 02 ОК 07	Н 2.3.01 У 2.3.01 3 2.4.01 Уо 07.01
	3.Определение мер по исключению и снижению уровня профессионального риска	1	ПК 2.3 ОК 02 ОК 07	Н 2.3.01 У 2.3.01 3 2.4.01 Уо 02.01

	4.Составление плана мероприятий по снижению уровней профессионального риска	1	ПК 2.3 ОК 02 ОК 07	Н 2.3.01 У 2.3.01 З 2.4.01 Уо 02.01
	В том числе практических занятий	18		
	Практическое занятие 2 «Составление перечня рабочих мест для оценки рисков»	2	ПК 2.2 ОК 02	Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01
	Практическое занятие 3 «Выявление опасностей на рабочих местах»	2	ПК 2.2 ОК 02	Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01
	Практическое занятие 4 «Составление перечня опасностей»	2	ПК 2.2 ОК 02	Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01
	Практическое занятие 5 «Определение уровня профессионального риска»	4	ПК 2.2 ОК 02	Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01
	Практическое занятие 6: «Разработка мероприятий по снижению уровня профессионального риска»	4	ПК 2.2 ОК 02	Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01
	Практическое занятие 7: «Составление матрицы определения уровня риска»	4	ПК 2.2 ОК 02	Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01
Тема 3.3. Оформление результатов проведения оценки профессиональных рисков	Содержание	9/8		
	1. Составление карты оценки профессиональных рисков Информирование работников о результатах оценки профессиональных рисков	1	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02	У 2.4.01 З 2.4.01 Н 2.4.01
	В том числе практических занятий:	8		
	Практическое занятие 8 «Оценка эффективности мероприятий по снижению профессиональных рисков»	4	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02	У 2.4.01 З 2.4.01 Н 2.4.01

	Практическое занятие 9 «Расчет и оценка рисков»	4	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02	У 2.4.01 З 2.4.01 Н 2.4.01
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 02.03				
Учебная практика: Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью Виды работ 1. Анализ и оценка несчастных случаев на участке. 2. Анализ и оценка профессиональных рисков.		72	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 07, ОК 09	З 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ 1. Осуществление оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах при ведении горных работ. 2. Участие в разработке учетной документации по охране труда на участке. 3. Ознакомление с мероприятиями по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда на участке. 4. Участие в разработке карт профессиональных рисков на участке.		72	ПК.2.1; ПК.2.2; ПК.2.3; ПК.2.4; ОК 01 ОК 07; ОК 09	З 2.1.01 У 2.1.01 Н 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Н 2.3.01
Всего		336/100		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

– Кабинеты Информационных технологий в профессиональной деятельности и Охраны труда, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

3.2. Учебно-методическое обеспечение.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с

2. Широков Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с.

3. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 380 с

4. Нескоромных, В. В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : учебное пособие / В. В. Нескоромных.- Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 376 с.

1.образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	владеет практическими навыками производственного контроля	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос

		оценка результатов выполнения практической работы
ПК.2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной	владеет практическими навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК.2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на участке	владеет практическими навыками контроля за соблюдением требований охраны труда	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК.2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	владеет практическими навыками проведения мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	планирует собственное профессиональное и личностное развитие; использует знания по финансовой грамотности	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействует и работает в коллективе и команде	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников информации, включая электронные	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 06 Проявлять гражданско-	демонстрирует осознанное	тестирование

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	способствует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению; применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства; эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 1.3

к ОПОП-П по специальности

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ-03 Организация деятельности персонала производственного подразделения

специальности

Обязательный профессиональный блок

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. ЦЕЛЬ И МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.3. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель профессионального модуля ПМ03 «ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Организация деятельности персонала производственного подразделения и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ-03** является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **21.02.17 Подземная разработка месторождений** базового уровня подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организации деятельности персонала производственного подразделения
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.
- ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.
- ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для подготовки специалистов по специальности: Подземная разработка месторождений, повышении квалификации и переподготовки по данной специальности.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля :

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 2	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	Содержание актуальной нормативно-правовой	-

	деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК3	Самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач; владеть навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиями должностных обязанностей	Основные теории и методы смежных отраслей знаний и особенности видов профессиональной деятельности, методику организации и проведения научной работы и решения практических	
ОК4	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	

OK5	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
OK9	полностью сформировать умение самостоятельно осваивать новые методы исследований, адаптироваться к решению новых научно-исследовательских и практических задач. владеть полностью сформированными навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, новым задачам, новым должностным обязанностям	основные принципы, методы и особенностей своей профессиональной отрасли знания, а также смежных отраслей.	
ПК 3.1 Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности. ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудо-	при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке; анализировать и доводить до подчиненных возможные места и	виды инструктажей; инструкции по охране труда и промышленной безопасности; должностные инструкции; правила внутреннего распорядка организации; основные положения Трудового кодекса Российской Федерации; систему оплаты	проведения инструктажей по охране труда для рабочих; ведения учетной документации по охране труда и промышленной безопасности; составления предложений и представлений о поощрениях и взыс-

вой деятельности персонала ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.	причины возникновения опасных производственных ситуаций; строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи; заинтересовать слушателей в процессе обучения; оценивать мотивационные потребности персонала; организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии; владеть приемами стимулирования персонала; владеть приемами управления конфликтными ситуациями; оценивать уровень технико-экономических показателей по участку; определять нормы выработки для персонала участка; определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по участку; оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности; определять потребность в рабо-	труда; мотивации труда, управление конфликтами, этику делового общения; факторы, влияющие на психологический климат в коллективе; психологические аспекты управления коллективом; принципы делового общения в коллективе; основные сведения об экономическом анализе; этапы проведения анализа; способы сбора и обработки информации; формы представления результатов анализа; программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы	каниях персонала; определения технико-экономических показателей деятельности участка; определения затрат по участку; контроля обеспеченности работников участка средствами индивидуальной защиты; оценки несчастных случаев и производственного травматизма на участке; оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности участка;
--	---	--	--

	чих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по участку; оценивать уровень квалификации персонала участка		
--	--	--	--

2. Структура и содержание ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	180	98
<i>Курсовая работа (проект)</i>	20	
Самостоятельная работа		
Производственная практика	36	
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	экзамен	
Всего	236	98

2.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК3.2	Раздел 1. Экономика отрасли	54	54	30	20	28	20		
ПК3.3	Раздел 2. Организация и управление производственным подразделением	126	126	68		19			
ПК3.1	Производственная практика (по профилю специальности)								36
	Всего:	200	180	98	20		20		36

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Входной контроль. Инструктивный обзор программы профессионального модуля и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций.		
Раздел ПМ 03	Организация деятельности персонала производственного подразделения	*	
МДК 03.01	Организация и управление персоналом производственного подразделения	*	
Экономика отрасли		120	

Введение	Входной контроль. Инструктивный обзор программы учебной дисциплины и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций.	1	1
Раздел 1.	Предприятие центральное звено экономики	3	
Тема 1.1. Предприятие-коммерческая организация	Назначение и сферы деятельности организации(предприятия). Создание, юридическое оформление. Законодательные и нормативные акты регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Организационно-правовые формы организаций	1	1
Тема 1.2. Структура организации (предприятия)	Структура организации (предприятия) Факторы влияющие на структуру. Отраслевые различия структуры. Производственная и организационная структура. Организация (предприятия) - субъект рыночной экономики	2	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 2.	Ресурсы предприятия	34	
Тема 2.1. Основные фонды предприятия	Классификация, состав. Амортизация. Показатели эффективности использования. Виды стоимости.	2	1
	Практическая работа Расчет амортизации и остаточной стоимости, расчет эффективности использования ОПФ	6	3
Тема 2.2. Оборотные фонды предприятия	Оборотные средства Классификация. Состав. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования. Управления ОС	2	2
	Практическая работа Расчет эффективности использования ОС	4	3
Тема 2.3. Персонал предприятия	Персонал предприятия (трудовые ресурсы) Классификация. Структура. Потребность в персонале. Производительность труда. Оплата труда. Формы и системы оплаты труда в современных условиях	4	2
	Практическая работа Расчет производительности труда. Расчет заработной платы	6	3
Тема 2.4. Финансы организации (предприятия)	Финансы организации (предприятия) Финансовые ресурсы организации (предприятия). Состав. Себестоимость продукции. Ценообразование. Управление финансами. Эффективность использования.	4	2
	Практическая работа Расчет себестоимости продукции. Ценообразование.	6	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 3.	Управление и регулирование деятельности организации (предприятия)	2	

Тема 3.1 Планирование деятельности	Функции и задачи. Планирование. Виды планирования. Планирование финансирования и кредитования организации(предприятия).Маркетинг. Понятие. Функции маркетинга	2	1
---------------------------------------	---	---	---

Раздел 4.	Технико-экономические показатели деятельности организации (предприятия)	1	
-----------	---	---	--

Тема 4.1. 1.Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия)	Стоимостные показатели работы предприятия. Доход. Прибыль. Виды и источники прибыли. Рентабельность. Виды рентабельности. Производственная мощность предприятия.	4	1
	Практическая работа Расчет прибыли, рентабельности, производственной мощности	6	3
Раздел 5.	Источники и методы развития организации (предприятия)	4	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
---	---	-------------	------------------

Тема 5.1. Источники и методы развития организации (предприятия)	. Инвестиции. Капиталовложение. Аренда. Лизинг. Франчайзинг. Бизнес-планирование.	2	1
	Практическая работа: Расчет окупаемости КВ		3
		2	

2.3. Курсовой проект обязателен. общая тема: **Себестоимость добычи 1 тонны руды** каждый студент получает индивидуально цифровые данные по которым выполняется курсовая работа

Структура курсового проекта:

1. Расчёт капиталовложений на оборудование.
2. Расчёт амортизационных отчислений на оборудование.
3. Расчёт баланса рабочего времени.
4. Расчёт потребностей и затрат на материалы.
5. Расчёт затрат на силовую электроэнергию.
6. Расчёт затрат на освещение.
7. Расчёт заработной платы.
8. Расчёт затрат на эксплуатацию и ремонт оборудования
9. Цеховые расходы
10. Расчёт себестоимости добычи 1 тонны руды. 11. Заключение.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
---	---	-------------	------------------

Организация и управление производственным подразделением

Введение	Управление персоналом Понятие, сущность, значение и цели. История развития.	2	1
Тема 1. Социально-экономические основы управления персоналом	Основные функции по управлению персоналом. Задачи менеджера по управлению персоналом. Современные тенденции управления персоналом.	6	1
	Практическая работа: управление персоналом	2	3
Тема 2. Внешняя и внутренняя среда организации	.Внешняя среда организации. Макроокружение и непосредственное окружение. Компоненты макроокружения. Внутренняя среда организации. Виды срезов. Методы анализа среды. Организационная культура организации.	8	1
	Практическая работа:сравнение элементов внутренней и внешней среды	2	3
Тема 3. Комплектование кадров	.Кадровые стратегии предприятия. Промежуточные и конечные цели и задачи. Требования к персоналу. Отбор персонала	8	1
	Практическая работа: отбор персонала	6	3
Тема 4. Организационная структура	.Типы иерархических организационных структур: Линейная, функциональная, линейно-функциональная, линейно-штабная, дивизиональная.Типы органических структур: Бригадная, проектная, матричная, множественная, свободная. Плюсы и минусы.	10	1
	Практическая работа:выбор структуры для конкретного предприятия	6	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 5. Мотивационная политика.	Внешние и внутренние мотивы. Мотивационная структура. Концепция иерархии потребностей А. Маслоу. Экономические способы мотивации. Неэкономические способы мотивации: организационные и моральные. Косвенные экономические мотивации.	16	1
	Практическая работа: ситуационная задача выбор мотивации	8	3
Тема 6. Контроль деятельности организации	Функции контроля. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Контроль по отношению к: человеческим ресурсам, материальным ресурсам, финансовым ресурсам. Контроллинг. Концепция контроллинга. Основные этапы разработки контроллинга.	6	1
	Практическая работа: применение контроля на предприятии	4	3
Тема 7. Методы управления	Направленность, содержание, организационная форма. Классификация по содержанию воздействия: экономические, организационные, социально-психологические.	10	1
	Практическая работа: применение методов управления для конкретного предприятия	6	3
Тема 8. Социально-психологические отношения	Факторы определяющие социально-психологический климат в коллективе. Глобальная макросреда. Локальная макросреда. Физический микроклимат. Удовлетворенность работой. Характер выполняемой деятельности.	10	1
	Практическая работа: влияние макросреды на социально психологические отношения	6	3
Тема 9. Управление конфликтами	Типы конфликтов. Причины конфликтов. Последствия конфликтов. Управление конфликтной ситуацией. Структурные и межличностные категории.	14	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Практическая работа: типы конфликтов	2	3
Тема 10. Деловое общение	Этика делового общения. Прямое и косвенное деловое общение. Этика и психология делового общения. Правила, стили, принципы делового общения.	12	1
	Практическая работа: ситуационная задача	6	3
Тема 11. Особенности профессиональной деятельности менеджера	Функции и принципы деятельности менеджера. Роль менеджера на предприятиях в современных условиях. Профессиональные качества личности менеджера.	6	1
	Практическая работа: ситуационная задача	4	3
Тема 12. Стили руководства	Авторитарный стиль. Демократический стиль. Либеральный стиль. Характеристика. Преимущества и недостатки. Три дополнительных типа управления: патернализм, оппортунизм, фасадизм.	10	1
	Практическая работа: ситуационная задача	4	3
Тема 13 Методика принятия решений	. Принципы принятия решений. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Неформальные, коллективные методы. Метод Делфи. Количественные методы. Преимущества и недостатки.	6	1
	Самостоятельная работа: ситуационная задача	4	3
	Контрольная работа	2	
	Итого	126	
Производственная практика(по профилю специальности)		36	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия учебных кабинетов – Экономика отрасли, менеджмент
Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор;

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную *производственную* практику.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Котерова Н.П. Экономика организации для специальностей среднего профессионального образования [Электронный ресурс] учебник / Котерова Н.П. М.: Академия, 2014.-288с. Режим доступа: <https://znanium.ru/>
2. Соколова С.В. Экономика организации для специальностей среднего профессионального образования [Электронный ресурс] учебник / Соколова С.В. М.: Академия, 2014.-176с. Режим доступа: <https://znanium.ru/>
3. Драчёва Е.Д. Юликов Л.И. Менеджмент для специальностей среднего профессионального образования [Электронный ресурс] учебник / Драчёва Е.Д. Юликов Л.И. -М.: Академия, 2015.-304с. Режим доступа: <https://znanium.ru/>

Дополнительные источники:

1. Чечевицин Л.Н., Хачадурова Е.В. Экономика организации для специальностей среднего профессионального образования [Электронный ресурс] учебник / Чечевицин Л.Н., Хачадурова Е.В М.: Академия, 2016.-280с. Режим доступа: <https://znanium.ru/>
2. Мокий М.С., Азоева О.В. Экономика организации для специальностей среднего профессионального образования [Электронный ресурс] практикум /Мокий М.С., Азоева О.В. М.: Академия, 2014.-176с. Режим доступа: <https://znanium.ru/>

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Знаниум» » <https://znanium.ru/>

Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»

<http://ecsocman.edu.ru>

Библиотека экономической и деловой литературы <http://ek-lit.narod.ru>

Библиотека Экономической школы <http://sei.e-stile.ru/home>

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля[3]	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей производственного подразделения	владеет практическими навыками обеспечения плановых производственного подразделения	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК.3.2. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь	владеет практическими навыками анализа процесса и результатов деятельности персонала участка, планирования и организации мероприятий, направленных на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК.3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала	владеет практическими навыками мотивации и стимулирования персонала	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК.3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности	владеет практическими навыками проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействует и работает в коллективе и команде	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
---	---	--

Приложение 1

АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

1. Активных и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий

Экономика отрасли

Тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
Оплата труда	Дискуссия «Оплата труда»	Какие формы и системы оплаты труда применять на предприятиях.
Себестоимость.	Мозговой штурм	Как можно уменьшить себестоимость продукции на предприятии. Выбор наилучших вариантов.
Ценообразование	Анализ конкретной ситуации	Выбор стратегии и методов ценообразования на предприятии в зависимости от целей предприятия
Самостоятельная работа	Урок защиты рефератов и курсовых проектов	Индивидуальная защита
По всем разделам	Проблемная лекция	Решение проблем возникающих в результате деятельности предприятия

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
Особенности профессиональной деятельности менеджера	Дискуссия «решения менеджера»	Какие последствия могут возникнуть при разных действиях менеджера
Стили руководства	Анализ конкретной ситуации	Какой стиль руководства лучше при данной ситуации
Управление конфликтами	Проблемная лекция	Какие действия менеджера могут привести к погашению конфликта
Методика принятия решений	Работа в малых группах	Плюсы и минусы разных принятых решений в зависимости от ситуаций

2 Активные и интерактивные методы применяются также при организации самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся. Активизации учебной деятельности способствуют такие формы заданий самостоятельной работы как решение ситуационных задач, практических задач и т. д.

Приложение 1.4

к ОПОП-П по специальности

«21.02.17» «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности выполнение работ по профессии Горнорабочий подземный и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Выполнение работ по профессии Горнорабочий подземный
ПК 4.1	Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при проведении буровзрывных работ
ПК 4.2	Производить монтаж -демонтаж и обслуживание оборудования
ПК 4.3	Содержание и обслуживание горных выработок

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.4.1.01	Погрузка, разгрузка всех видов материалов и оборудования вручную и с помощью средств малой механизации
	Н.4.1.02	Прием и подача звуковых и световых сигналов
	Н.4.1.03	Доставка взрывчатых веществ под наблюдением взрывника к местам производства взрывных работ
	Н.4.1.04	Подбор буровых штанг и коронок
	Н.4.1.05	Доставка бурового инструмента, подноски материалов, изготовление и подноски забойки
Уметь	У.4.1.01	Осуществлять доставку взрывчатых веществ по горным выработкам
	У.4.1.02	Производить временную охрану взрывчатых веществ
	У.4.1.03	Устанавливать ограждения и предупредительные знаки
	У.4.1.04	Производить вспомогательные работы при скреперовании горной массы, формировании и расформировании составов
	У.4.1.05	Производить доставку бурового инструмента, подноски материалов, изготовление и подноски забойки
	У.4.1.06	Производить подбор буровых штанг и коронок
Знать	З.4.1.01	Маршруты доставки и правила переноски взрывчатых веществ
	З.4.1.02	Правила передвижения по горным выработкам с взрывчатыми веществами
	З.4.1.03	Правила обращения и транспортировки взрывчатых веществ по горным выработкам
	З.4.1.04	Положение об охране взрывчатых веществ на месте производства взрывных работ
	З.4.1.05	Назначение, конструкция, места установки ограждений и предупредительных знаков
	З.4.1.06	Виды и значения сигналов при взрывных работах
	З.4.1.07	Способ изготовления забойки, меры безопасности при ведении доставочных работ
	З.4.1.08	Типы буровых штанг и коронок
	З.4.1.09	Положение о нарядной системе организации
Владеть навыками	Н.4.2.01	Монтаж, демонтаж, обслуживание трубопроводов
	Н.4.2.02	Доставка, подвеска, снятие кабельной продукции
	Н.4.2.03	Заправка горюче-смазочными материалами обслуживаемого оборудования и его смазка
Уметь	У.4.2.01	выполнять мелкий ремонт машин, механизмов, приспособлений
	У.4.2.02	Обслуживать оборудование при производстве дренажных работ
	У.4.2.03	Производить монтаж, демонтаж, обслуживание трубопроводов, применять ручной инструмент
	У.4.2.04	Производить доставку, подвеску, снятие кабельной продукции

	У.4.2.05	Производить смазку и заправку горюче-смазочными материалами оборудования
	У.4.2.06	Применять средства индивидуальной защиты
Знать	3.4.2.01	устройство, принцип работы обслуживаемых машин, механизмов
	3.4.2.02	Порядок обслуживания оборудования при производстве дренажных работ
	3.4.2.03	Назначение трубопровода, порядок его монтажа, демонтажа, обслуживания
	3.4.2.04	Правила подвески кабельной продукции, безопасные методы ее монтажа, демонтажа
	3.4.2.05	Виды, назначение горюче-смазочных материалов, схемы и периодичность смазки обслуживаемого оборудования
	3.4.2.06	Положение о нарядной системе организации
Владеть навыками	Н.4.3.01	Осмотр состояния крепления горных выработок, оборка боков и кровли с помощью перфоратора, отбойного молотка или вручную, мелкий ремонт перфораторов и отбойных молотков
	Н.4.3.02	Заготовка штанг, приготовление бетонной смеси, доставка к месту работы
	Н.4.3.03	Планировка и расчистка площадки для установки оборудования
	Н.4.3.04	установка, ремонт, демонтаж вентиляционных дверей, окон, замерных станций, деревянных щитов, труб, заслонов, подмостей
	Н.4.3.05	Очистка зумпфов, уловительных камер (под клетью, скипом) и водосборников от ила и просыпавшейся горной массы
Уметь	У.4.3.01	Оценивать состояние крепления горной выработки
	У.4.3.02	Применять перфораторы, отбойные молотки
	У.4.3.03	производить мелкий ремонт перфораторов и отбойных молотков
	У.4.3.04	Применять средства индивидуальной защиты
Знать	3.4.3.01	Общие сведения о технологии ведения горных работ и крепления горных выработок
	3.4.3.02	Устройство перфораторов, отбойных молотков
	3.4.3.03	Виды и типы применяемой крепи, способы ее возведения
	3.4.3.04	Положение о нарядной системе организации
	3.4.3.05	Свойства горных пород
	3.4.3.06	Порядок оборки бортов и кровли выработок
	3.4.3.07	Назначение, размеры ниш, зумпфов
	3.4.3.08	Устройство насосов
	3.4.3.09	Назначение, размеры площадки для установки оборудования
	3.4.3.10	Виды врубов, правила и способы их подготовки
	3.4.3.11	Виды перемычек, правила и способы их возведения

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **298**

в том числе в форме практической подготовки **216**

Из них на освоение МДК **64**

в том числе самостоятельная работа
практики, в том числе учебная **144**

Промежуточная аттестация **18**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 1, ОК 4	Раздел 1 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	82	38	82	38			18		
ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 1, ОК 4	УП 04 Учебная практика Выполнение работ по профессии «Горнорабочий подземный»	144	144						144	
ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 1, ОК 4	ПП 04 Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	298	252	82	38				144	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Освоение видов работ одной или несколькими профессиями рабочих, должностям служащих		262		
МДК 04.01 Освоение видов работ одной или несколькими профессиями рабочих, должностям служащих		64/40		
Тема 1.1 Обслуживание отбойных и бурильных молотков, бетононасосов	Содержание	14/8		
	1.Устройство и назначение пневмоперфоратора и отбойного молотка Инструменты и механизмы, применяемые для крепления выработок металлом Инструменты и механизмы при настилке рельсовых путей	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 9	Н 4.1.05 У 4.1.06 З 4.1.08
	2.Инструменты, приспособления, механизмы, применяемые при креплении бетоном (вибраторы, бетоносмесители, бетоноукладчики). Инструменты, оборудование для крепления выработок набрызг- бетоном. Устройство СБ-67. Инструменты, приспособления, механизмы для крепления анкерной и ж/б штанг (Пневмонагнетатель ПН-1).	2	ОК 01 ПК 4.2	Н 4.3.01 У 4.3.02 З 4.1.01
	3.Вспомогательное оборудование для доставки элементов крепи на горизонтальные и наклонные выработки (тягальные и скреперные лебедки).	2	ОК 01 ПК 4.2	Н 4.3.01 У 4.3.02 З 4.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		

	Практическое занятие 1 «Изучение перфоратора ПП. Сборка и разборка перфоратора»	4	ОК 09 ПК 4.2	Н 4.3.01 У 4.3.02 З 4.1.01
	Практическое занятие 1 «Изучение устройства рельсовых путей по инструктивной карте»	2	ОК 09 ПК 4.2	Н 4.3.01 У 4.3.02 З 4.1.01
	Практическое занятие 2 «Изучение устройства бетономашины СБ67 по инструктивной карте»	2	ОК 09 ПК 4.2	Н 4.3.01 У 4.3.02 З 4.1.01
Тема 1.2. Техническое обслуживание и эксплуатация вагонеток, лебедок, толкателей и деревянных конструкций.	Содержание	9/8		
	1.Вагонетки. Эксплуатация шахтных вагонеток. Скреперные лебедки, толкатели.	1	ОК 01 ПК 4.3	Н 4.2.03 У 4.2.01 З 3.4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ОК 01 ПК 4.3	Н 4.2.03 У 4.2.01 З 3.4.3.01
	Практическое занятие 3 «Изучение конструкции скреперной лебедки по инструктивной карте.»	4	ОК 09 ПК 4.2	Н 4.2.03 У 4.2.01 З 3.4.3.01
	Практическое занятие 4 «Изучение конструкции шахтной вагонетки ВГ по инструктивной карте.»	4	ОК 09 ПК 4.2	Н 4.2.03 У 4.2.01 З 3.4.3.01
Тема 1.3 Обучение основным и вспомогательным операциями	Содержание	16/10		
	1.Проверка состояния оборудования, инструментов приспособлений для работы; осмотр забоя и рабочего места и подготовка его к работе. Доставка и заготовка леса, обучение основным плотничным работам. Доведение поперечного сечения горной выработки до заданных размеров, установка деревянной крепи, забутовка и затяжка пустот	2	ОК 02 ПК 4.3	Н 4.1.05 У 4.1.05 З 4.3.01

	2. Транспортирование материалов и оборудования Приготовление бетона, установка опалубки, укладка бетона, трамбовка, снятие опалубки. Крепление набрызг – бетоном.	2	ОК 02 ПК 4.3	Н 4.1.05 У 4.1.05 З 4.3.01
	3.Разборка и крепление небольших завалов, ремонт вентиляционных устройств, поделка люков, дверей, ляд, перегородок. Уборка материалов, оборудования и инструментов.	2	ОК 02 ПК 4.3	Н 4.1.05 У 4.1.05 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	<i>ОК 01</i> <i>ПК 4.3</i>	Н 4.1.05 У 4.1.05 З 4.3.01
	Практическое занятие 5 «Изучение технологии возведения бетонной крепи.»	2	ОК 02 ПК 4.3	Н 4.1.05 У 4.1.05 З 4.3.01
	Практическое занятие 6 «Изучение технологии возведения арочной металлической крепи»	2	ОК 02 ПК 4.3	Н 4.1.05 У 4.1.05 З 4.3.01
	Практическое занятие 7 «Изучение технологии возведения анкерной крепи»	2	ОК 02 ПК 4.3	Н 4.1.05 У 4.1.05 З 4.3.01
	Практическое занятие 8 «Изучение технологии возведения набрызгбетонной крепи»	2	ОК 02 ПК 4.3	Н 4.1.05 У 4.1.05 З 4.3.01
	Практическое занятие 9 «Изучение конструкции деревянной крепи по инструктивной карте.»	2	ОК 02 ПК 4.3	Н 4.1.05 У 4.1.05 З 4.3.01
Тема 1.4	Содержание	10/4		
Ремонт крепи горных выработок	1.Выполнение работ по креплению, ремонту крепи горной выработки Установка опалубки колонн, балок, перекрытий, стен, фундаментов. Извлечение крепи, закладка погашенных выработок, погашение горных выработок	2	ОК 01 ПК 4.1	Н 4.3.01 У 4.3.02 З 4.3.03
	2.Ремонт горизонтальных горных выработок, очистных забоев и выработок с углом, наклона до 45° всеми видами крепи, с	2	ОК 01 ПК 4.1	Н 4.3.01 У 4.3.02 З 4.3.03

	частичным или полным удалением старой крепи, разборка бетона и отбойка молотков, взрывным способом или вручную.			
	3.Замена отдельных венцов и ремонт деревянной армировки: расстрелов, вандрутов, проводников в стволах и шурфах. Устройство подвесных лесов. Разборка лекал, кружал, опалубки арок, куполов и сводов.	2	ОК 01 ПК 4.1	Н 4.3.01 У 4.3.02 З 4.3.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	<i>ОК 01</i> <i>ПК 4.3</i>	Н 4.3.01 У 4.3.02 З 4.3.03
	Практическое занятие 10 «Изучение технологии ремонта деревянной, металлической и бетонной крепи.»	4	ОК 09 ПК 4.2	Н 4.3.01 У 4.3.02 З 4.3.03
Тема 1.5	Содержание	15/10		
Безопасность труда при работе	1.Законодательство по охране труда в РФ. Ответственность за нарушение охраны труда. Виды инструктажей и порядок инструктажа	1	ОК 02 ПК 4.1	Н 4.1.02 У 4.3.04 З 4.1.05
	2.Положение о нарядной системе на подземных рудниках ОАО «Учалинский ГОК». Порядок выдачи наряд- допусков.	1	ОК 02 ПК 4.1	Н 4.1.02 У 4.3.04 З 4.1.05
	3.Требование правил безопасности при выполнении работ по креплению горных выработок.	1	ОК 02 ПК 4.1	Н 4.1.02 У 4.3.04 З 4.1.05
	4.Требование правил безопасности при спуске в клетки и ходьбе по горным выработкам. .Профилактика травматизма. Виды травм. Порядок расследования. Несчастных случаев на производстве. Оказание доврачебной помощи при различных травмах	1	ОК 02 ПК 4.1	Н 4.1.02 У 4.3.04 З 4.1.05
	5.План ликвидации аварий (ПЛА) Порядок составления и ознакомление с подземным персоналом. Меры предотвращения рудничных пожаров и борьбы с ним	1	ОК 02 ПК 4.1	Н 4.1.02 У 4.3.04 З 4.1.05

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 11 «Отработка навыков по оказанию доврачебной помощи при травмах»	4	ОК 02 ПК 4.1	Н 4.1.02 У 4.3.04 З 4.1.05
	Практическое занятие 12 «Изучение самоспасателя, навыки включения»	4	ОК 02 ПК 4.1	Н 4.1.02 У 4.3.04 З 4.1.05
	Практическое занятие 13 «Изучение плана ликвидации аварий»	2	ОК 09 ПК 4.1	Н 4.1.02 У 4.3.04 З 4.1.05
Учебная практика Виды работ Выполнение слесарных работ		36	ОК 01 ПК 4.2.	Н 4.2.01 У 4.3.02 З 4.3.01
Производственная практика Виды работ Виды работ: -выполнения работ на плитах и заездах с выдачей на рабочем месте горной массы; -зачистки почвы, листов, деревянных настилов скатов, пропуска по ним полезного ископаемого; -восстановления дренажных, водоотливных канав и колодцев; возведения перемычек, установки дверных коробок, трапов, люков, полок, ограждений, опалубки; -ведения подкатки и откатки груженных и порожних вагонеток при помощи лебедок, толкателей и вручную; -приемки, погрузки и доставки крепежных, строительных, смазочных материалов, запасных частей и оборудования в горную выработку; -ведения отцепки и расцепки вагонеток и площадок, перевода стрелок; -ведения очистки вагонеток, путей, плит, водоочистных канавок, зумпфов средствами механизации или вручную; участия в монтаже и демонтаже машин, механизмов, деревянных конструкций; -проведения технического обслуживания погрузочно-доставочных и складочных машин, скреперных лебедок; -приготовления глинистого, цементного, известкового растворов;		144	ОК 01 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Н 4.1.01 Н 4.1.03 Н 4.1.04 Н 4.1.05 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.06 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.06 Н 4.2.1 Н 4.2.02 Н 4.2.03 У 4.2.06 У 4.2.05 У 4.2.02 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.05 Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.3.04 У 4.3.01

-приготовление эмульсии; -применения средств индивидуальной защиты от вредных и опасных факторов; - плотничные и слесарные работы; - техническое обслуживание горных выработок, машин, механизмов; -выполнение работ по противопожарной защите согласно правилам пожарной безопасности в шахте; -проводить побелку, установка водяных заслонов.			У 4.3.02 У 4.3.04 З 4.3.01 З 4.3.06 З 4.3.10
Всего	262		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- Кабинет Технологии и безопасности взрывных работ, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
- Полигон горных выработок, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
- Мастерская Слесарно-станочная, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
- Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боровков, Ю.А. Основы горного дела/ Ю.А. Боровков, В.П.Дробаденко, Д.Н. Ребриков.- Москва: Лань, 2021.- 508с.
2. Боровков, Ю.А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом: учебник для СПО / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 272 с.
3. Брюховецкий О.С. Основы горного дела: учебное пособие для вузов / О.С. Брюховецкий, С.В. Иляхин, А.П. Карпиков, В.П. Яшин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 352 с
4. Брюховецкий О. С. Основы горных технологий: учебное пособие для СПО / О. С. Брюховецкий, С. В. Иляхин, В. П. Яшин. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 352 с.
5. Иванцов, В.М. Основы подземной разработки рудных месторождений: учебное пособие / В.М. Иванцов, Б.А. Ахпашев. - Красноярск: СФУ, 2019. - 258 с
6. Коростовенко, В.В. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: учебное пособие / В.В. Коростовенко, А.В. Галайко, В.А. Гронь. - Красноярск: СФУ, 2018. - 280 с.
7. Мельник, В.В. Основы горного дела (Подземная геотехнология): учебное пособие / В.В. Мельник, Ю.Н. Кузнецов, Н.И. Абрамкин. - Москва: МИСИС, 2019. - 129 с.
8. Николаев А. К. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников : учебное пособие для СПО / А. К. Николаев, К. Г. Сазонов, В. В. Пшенин. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 540 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

Горные журналы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при проведении буровзрывных работ	Владеет практическими навыками подготовительных и вспомогательных работ при проведении буровзрывных работ	наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК 4.2 Производить монтаж -демонтаж и обслуживание оборудования	Владеет практическими навыками монтажно-демонтажных работ и обслуживания оборудования	наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК 4.3 Содержание и обслуживание горных выработок	Владеет практическими навыками обслуживания выработок	наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	тестирование наблюдение за выполнением

применительно к различным контекстам		практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	планирует собственное профессиональное и личностное развитие; использует знания по финансовой грамотности	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействует и работает в коллективе и команде	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)

		письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников информации, включая электронные	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	способствует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению; применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства; эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос

чрезвычайных ситуациях		оценка результатов выполнения практической работы
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 05 Выполнение комплекса работ по очистной выемке полезного ископаемого»

Дополнительный профессиональный блок

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

« ПМ 05 Выполнение комплекса работ по очистной выемке полезного ископаемого»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности выполнение комплекса работ по очистной выемке полезного ископаемого и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

а. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

9. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</i> <i>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</i> <i>определять этапы решения задачи</i> <i>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</i> <i>составлять план действия</i> <i>определять необходимые ресурсы</i> <i>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</i> <i>реализовывать составленный план</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

		<i>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i>	
<i>ОК.02</i>	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	<i>определять задачи для поиска информации</i> <i>определять необходимые источники информации</i> <i>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</i> <i>выделять наиболее значимое в перечне информации</i> <i>оценивать практическую значимость результатов поиска</i> <i>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</i> <i>использовать современное программное обеспечение</i> <i>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</i>	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
<i>ОК.03</i>	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>	<i>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</i> <i>применять современную научную профессиональную терминологию</i> <i>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</i> <i>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</i> <i>презентовать идеи открытия собственного дела</i>	<i>содержание актуальной нормативно-правовой документации</i> <i>современная научная и профессиональная терминология</i> <i>возможные траектории профессионального развития и самообразования</i> <i>основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности</i>

		<i>в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</i> <i>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</i> <i>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей</i> <i>в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею</i> <i>определять источники финансирования</i>	<i>правила разработки бизнес-планов</i> <i>порядок выстраивания презентации</i> <i>кредитные банковские продукты</i>
ОК.04	<i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>	<i>организовывать работу коллектива и команды</i> <i>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</i>	<i>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</i> <i>основы проектной деятельности</i>
ОК.05	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>	<i>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике</i> <i>на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</i>	<i>особенности социального и культурного контекста</i> <i>правила оформления документов и построения устных сообщений</i>
ОК.06	<i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение</i> <i>на основе традиционных общечеловеческих ценностей,</i>	<i>описывать значимость своей профессии (специальности)</i> <i>применять стандарты антикоррупционного поведения</i>	<i>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</i> <i>значимость профессиональной деятельности</i> <i>по профессии (специальности)</i>

	<i>в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</i>		<i>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</i>
ОК.07	<i>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i>	<i>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</i>	<i>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона-</i>
ОК.08	<i>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i>	<i>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</i>	<i>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</i>

			<i>средства профилактики перенапряжения</i>
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<i>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</i> <i>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</i> <i>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</i> <i>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</i> <i>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</i>	<i>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</i> <i>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</i> <i>лексический минимум, относящийся</i> <i>к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</i> <i>особенности произношения</i> <i>правила чтения текстов профессиональной направленности</i>
ПК.5.1	Выполнять разметку скважин	<i>Устройство, принцип работы, правила эксплуатации и технические характеристики мотобура, ручного и переносного комплекта, штанги, перфоратора, электросверла</i> <i>Требования инструкций по эксплуатации мотобура, ручного и переносного комплекта, штанги, перфоратора, электросверла</i> <i>Правила производственной эксплуатации мотобура, ручного и переносного комплекта, штанги, перфоратора, электросверла</i>	Выполнения работ по бурению скважин в породах различной крепости перфораторами

		<i>Виды и типы бурового инструмента, приспособлений и материалов, правила их применения и смены в процессе бурения</i> <i>Физико-механические свойства различных категорий пород и их влияние на процесс бурения</i> <i>Правила безопасности, требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, производственной санитарии при осуществлении буровых работ</i>	
ПК.5.2	Технологическая настройка и регулировка систем и рабочего оборудования буровой установки Обеспечивать различные режимы бурения буровой установкой Устанавливать и регулировать параметры процесса бурения буровой установкой Осуществлять наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов в процессе выполнения буровых работ буровой установкой	<i>Устройство, принцип работы и технические характеристики буровой установки</i> <i>Устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических устройств и средств встроенной диагностики буровой установки</i> <i>Физико-механические свойства различных категорий пород и их влияние на процесс бурения</i> <i>Правила безопасности, требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, производственной санитарии при осуществлении буровых работ</i>	<i>Настройки и регулировка систем и рабочего оборудования буровой установки</i>
ПК.5.3	Осуществлять транспортировку к месту проведения работ ручного и переносного бурового оборудования, контролировать комплектность инструмента Читать проектную документацию	<i>Правила производственной эксплуатации бурового оборудования</i> <i>Правила мелкоузлового монтажа (демонтажа) бурового оборудования</i>	Транспортирование буровой установки к месту бурения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	198	128
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	504	504
учебная		
производственная	504	504
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 05.01 в форме зачета</i> <i>МДК 05.02 в форме зачета</i> <i>МДК 05.03 в форме зачета</i> <i>ПП 05.01</i>	18	
Всего	702	632

2.2. Структура профессионального модуля для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК 05.01 Управление проходческой буровой установкой	60	40	60	40					
ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК 05.02 Управление установкой очистного бурения	50	44	50	44					
ПК 5.1, ПК 5.2 , ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК 05.03 Автоматизация и цифровизация горного производства	88	44	88	44					
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Производственная практика	504	504							504
	Промежуточная аттестация	18				18				
	Всего:	702	632	198	128					504

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1 Управление проходческой буровой установкой			
МДК 05.01 Управление проходческой буровой установкой		60 / 40	
Тема 1.1 Основы горного дела	Содержание	4	
	1.Физико-механические свойства горных пород. Основные параметры буровзрывных работ.	1	ОК 07
	2.Общие сведения о подземных горных работах.	1	ОК 01, ОК 04
	3.Организация рабочего места машиниста буровой установки	2	ОК 01, ОК 04
Тема 1.2 Устройство проходческих буровых установок	Содержание	14/6	
	1.Основные типы буровых установок и их назначение. Устройство и конструктивные особенности податчиков и манипуляторов буровых установок.	2	ОК 01, ОК 04
	2.Гидравлическое оборудование. Гидронасосы и гидродвигатели (устройство, предназначение). Трубопроводы гидросистем.	2	ОК 01, ОК 04
	3.Аппаратура управления и контроля гидросистемы буровой установки. Электрооборудование буровой установки	2	ОК 01, ОК 04
	4.Буровой инструмент. Требования, предъявляемые к буровому инструменту. Область применения бурового инструмента в зависимости	2	

	от механических свойств и структуры горных пород. Ходовая часть. Устройство и обслуживание		ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №1 Подбор бурового инструмента в зависимости от механических свойств и структуры горных пород.	6	ОК 04, ОК 09
Тема 1.3 Эксплуатация и ремонт буровых установок	Содержание	30/26	
	1.Основные сведения из инструкций по эксплуатации буровых установок. Общие сведения о технологии бурения.	1	ОК 04, ОК 09
	2.Техническое обслуживание установки в процессе ее эксплуатации. Смазка механизмов установки и устранение мелких неисправностей. Наблюдение за исправной работой механизмов буровой установки.	2	ОК 04, ОК 09
	3.Прием и сдача смены, ведение учетной документации	1	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26	
	Практическое занятие № 2 Проверка работы оборудования, приборов, КИП на холостом ходу	4	ОК 01, ОК 04
	Практическое занятие № 3 Транспортирование буровой установки	4	ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 4 Выставить горизонтально буровую установку для бурения с помощью домкратов.	2	ПК 5.1, ОК 01, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 5 Бурение шпуров. Выбор режимов бурения . Бурение шпуров с учетом необходимой глубины	4	ПК 5.1, ОК 01, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 6 Установка податчика в необходимое положение и подключение буровой установки в забое.	4	ПК 5.1, ОК 01, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 7 Бурение шпуров по забою с учетом точности забуривания	4	ПК 5.1, ОК 01, ОК 04, ОК 09

	Практическое занятие № 8 Демонстрация эксплуатационных операций на буровой установке в комплексе	4	ПК 5.1, ОК 01, ОК 04, ОК 09
Тема 1.4 Технологическая документация на проведение горных выработок.	Содержание	10/8	
	1.Паспорт буровзрывных работ. Паспорт крепления горных выработок	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2.Изучение паспортов буровзрывных работ и крепления горных выработок	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 9 Бурение шпуров под анкерное крепление согласно паспорта крепления	4	ПК 5.1, ОК 04
	Практическое занятие № 10 Бурение шпуров по забою согласно паспорта буровзрывных работ	4	ПК 5.1, ОК 04,
Тема 1.5 Требования охраны труда и промышленной безопасности	Содержание	2	
	1.Приведение рабочего места в безопасное состояние. Средства индивидуальной защиты. Средства коллективной защиты	2	ОК 01, ОК 07
Раздел 2 Управление установкой очистного бурения		50/44	
МДК 05.02 Управление установкой очистного бурения			
Тема 2.1 Основы геологии и гидрогеологии	Содержание	1	
	1.Характер формирования горных пород. Породные прослойки и твердые включения. Геологические карты и геологический разрез: назначение и содержание Основные понятия гидрогеологии. Состав и свойства подземных вод.	1	ОК 01,ОК 02
	Содержание	3	

Тема 2.2 Устройство установок очистного бурения	1.Основные типы буровых установок и их назначение. Буровой снаряд. Требования, предъявляемые к буровому снаряду. Основные типы и область применения.	1	ОК 02,ОК 09
	2.Рабочий орган установки. Назначение и устройство механизма вращателя. Устройство механизма подачи бурового става.	1	ОК 02,ОК 09
	3.Буровые коронки. Классификация буровых коронок по характеру разрушения породы в скважине и условиям применения, область их применения в зависимости от механических свойств и структуры горных пород. Расширители скважин (назначение, принцип работы, конструкция) Буровые штанги, их устройство и назначение, способы соединения в буровой став. Ловильный инструмент	1	ОК 02,ОК 09
Тема 2.3 Эксплуатация и ремонт установок очистного бурения	Содержание	37/36	
	1.Технология бурения скважин в различных породах. Особенности бурения обводненных и трещиноватых пород Бурение крепких и абразивных пород.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	36	
	Практическое занятие №11 Подбор бурового инструмента в зависимости от механических свойств и структуры горных пород. Проверка работы оборудования, приборов, КИП на холостом ходу	4	ПК 5.1 ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 12 Транспортирование буровой установки Выставить горизонтально буровую установку для бурения с помощью домкратов. Бурение скважин. Выбор режимов бурения	4	ПК 5.1 ОК 04, ОК 09

	Практическое занятие № 13 Бурение скважин с учетом необходимой глубины Установка манипулятора буровой установки в необходимое положение. Провести наращивание бурового става	8	ПК 5.1 ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 14 Бурение скважин с учетом точности забуривания	8	ПК 5.1 ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 15 Бурение скважин с учетом скорости бурения	8	ПК 5.1 ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 16 Демонстрация эксплуатационных операций на буровой установке в комплексе	4	ПК 5.1 ОК 04, ОК 09
Тема 2.4 Технологическая документация и требования охраны труда и промышленной безопасности	Содержание	9/8	
	1.Проекты буровзрывных работ и крепления. Меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании установки очистного бурения	1	ОК 02,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 17 Изучение проектов буровзрывных работ Бурение скважин согласно проекта буровзрывных работ	4	ПК 5.1 ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 18 Изучение проектов крепления горных выработок. Бурение скважин под тросовое крепление согласно проекта на крепление	4	ПК 5.1 ОК 04, ОК 09
Раздел 3 Автоматизация и цифровизация горного производства		88/44	
МДК 05.03 Автоматизация и цифровизация горного производства		88/44	
Тема 3.1	Содержание	20	
	Задачи автоматизации процесса бурения	4	ПК 5.2 ОК 01, ОК 04

Автоматизация процесса бурения	Технологическая настройка и регулировка систем и рабочего оборудования буровой установки.	4	ПК 5.2 ОК 01, ОК 04, ОК 09
	Автоматизация осевой нагрузки на буровой инструмент	4	ПК 5.2 ОК 01, ОК 04
	Автоматизация частоты вращения бурового инструмента	4	ПК 5.2 ОК 01, ОК 09
	Автоматизация расхода промывочной жидкости	4	ПК 5.2 ОК 01, ОК 09
Тема 3.2 Система автоматизированного бурения	Содержание	14	
Тема 3.2 Система автоматизированного бурения	Устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических устройств и средств встроенной диагностики буровой установки	8	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
	Замкнутая система автоматического управления буровой установкой	6	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
Тема 3.4	Содержание	54/44	
Цифровизация процесса бурения	Задачи цифровизации в процессе бурения. Использование цифровых инструментов для процесса бурения	10	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
			ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	44	
	Практическое занятие № 19 Ознакомление с панелью приборов и расположение узлов управления.	4	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 20 Возможные неисправности и их устранение	6	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 21 Ввод данных проекта буровзрывных работ в программное оборудование буровой установки	6	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 22 Обзор гидравлического перфоратора	6	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

	Практическое занятие № 23 Расположение компонентов электрической системы	4	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 24 Программный расчет вееров скважин	6	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 25 Бурение вееров скважин по заданным данным	6	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 26 Система измерения в процессе бурения, регистрация изменений грунта	6	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Производственная практика Виды работ 1. Получить и анализировать наряд-задание на выполнение работ 2. Подготовить оборудование и инструмент к работе. 3. Проконтролировать наличие, исправность и правильность применения средств индивидуальной защиты (СИЗ) и средств коллективной защиты (СКЗ) на протяжении всей смены, своевременную замену СИЗ. 4. Устанавливать предупредительные знаки по контуру блока для бурения скважин. Оборка заколов заколы 5. Проводить проверку работы оборудования, приборов, КИП на холостом ходу. 6. Проводить заправку буровой установки дизельным топливом. 7. Перегонять буровую установку Выставлять горизонтально буровую платформу установки домкратами над скважиной и угол наклона мачты согласно проекту. 8. Бурить скважину, шпур 9. Проводить наращивание бурового става и продолжать бурение до проектной глубины. 10. Проводить замер глубины скважины при помощи мерного инструмента. 11. Проводить очистку устья скважины 12. . Делать запись в проекте на бурение. 13. Очищать кабину, узлы и агрегаты от грязи и пыли		504	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

14 Передавать сменщику фактическую информацию о состоянии буровой установки, о количестве пробуренных метров с указанием номеров блока и скважин, о состоянии станка, узлов и агрегатов о неисправностях, об отработанных моточасах. 15 Проводить диагностику оборудования 16. Заменять изношенные детали.		
Всего	702/198	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии и безопасности взрывных работ», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Лаборатория «Интерактивное обучение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волков, Александр Спиридонович. Машинист буровой установки : учебное и справочное пособие. ВИАМС, Москва 2003г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <https://urait.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1 Выполнять работы по бурению скважин в породах различной крепости перфораторами	Имеет практический навык работы по бурению скважин в породах различной крепости перфораторами	наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос

		оценка результатов выполнения практической работы
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в	планирует собственное профессиональное и личностное развитие; использует знания по финансовой грамотности	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)

различных жизненных ситуациях		письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействует и работает в коллективе и команде	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников информации, включая электронные	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	тестирование наблюдение за выполнением практического

на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	способствует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению; применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства; эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы