

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Буряк Лилиана Георгиевна
Должность: Директор
Дата подписания: 04.12.2024 16:05:56
Уникальный программный ключ: 21.02.17
09ca00e330a92db0da80d03297824e0dfd209960

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности**

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01н ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРНЫХ И ВЗРЫВНЫХ РАБОТ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКОЙ И НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ» 2

«ПМ.02н ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ НА УЧАСТКЕ»..... 339

«ПМ.03н ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ» 59

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧЕГО ИЛИ ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩЕГО»..... 81

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»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	13
2.1. Трудоемкость освоения модуля	13
2.2. Структура профессионального модуля.....	14
2.3. Содержание профессионального модуля.....	15
3. Условия реализации профессионального модуля	35
3.1. Материально-техническое обеспечение	35
3.2. Учебно-методическое обеспечение	35
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	37

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01_н ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРНЫХ И ВЗРЫВНЫХ РАБОТ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКОЙ И НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	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	-

<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>помощью наставника) 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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</p>	<p>-</p>
<p>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</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи</p>	<p>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;</p>	

	открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	кредитные банковские продукты	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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 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	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ПК 1.1. Разрабатывать и	разрабатывать и	требования	разработки и

<p>интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ</p>	<p>интерпретировать технологические схемы ведения горных работ на участке; разрабатывать технологические карты по видам горных работ; производить оформление технологической документации с применением программных средств; оформлять проекты по проведению горных выработок и очистных забоев с применением горных машин, очистных и проходческих комплексов, буровзрывных работ; оформлять технологическую документацию по проветриванию и дегазации горных выработок и очистных забоев; выполнять проектирование вентиляции участка шахты; читать планы и карты, геодезические и маркшейдерские 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</p>	<p>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 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; маркшейдерские планы горных выработок; типовые технологические схемы подземной разработки месторождений полезных ископаемых, нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ на участке</p>	<p>интерпретации технической и технологической документации на ведение горных и взрывных работ; оформления технической и технологической документации с помощью программного обеспечения.</p>
---	---	---	---

<p>ПК 1.2. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых</p>	<p>контролировать ведение очистных и подготовительных работ; оценивать горно-геологические условия разработки месторождений полезных ископаемых; рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов систем разработки; выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий; использовать материалы, применяемые в горной промышленности;</p>	<p>общие вопросы проведения и крепления горных выработок, наклонных и вертикальных стволов; общие сведения о давлении горных пород и управлении горным давлением в очистных и подготовительных выработках; способы газификации угля, борьбы с метаном и запыленностью шахтной атмосферы; маркшейдерское обеспечение рационального использования недр; условия сдвижения горных пород под влиянием горных работ; системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; технологию и организацию ведения буровзрывных работ; технологию и организацию проведения горных выработок в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; способы управления горным давлением; технологию и организацию выемки полезного ископаемого в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; технологию очистных работ при выемке полезного ископаемого с</p>	<p>выемки полезного ископаемого по ситуационному плану; определения фактического объема подготовительных и добычных работ; определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации; участия в организации производства: подготовительных и добычных работ, работ по дегазации шахтного поля; выявления нарушений в технологии ведения горных работ; участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ; участия в организации процесса подготовки очистного и подготовительного забоев к отработке; определения параметров шахтной атмосферы; определения положения точки и ориентирования линий на поверхности и в горных выработках; анализа схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки на данной шахте; анализа ведения очистных, подготовительных (в том числе буровзрывных) и ремонтно-восстановительных работ; участия в организации</p>
---	--	--	---

		<p>применением механизации и при безлюдной выемке; технологию очистных и подготовительных работ на пластах, опасных по внезапным выбросам угля или газа; технологию ремонта, восстановления и погашения горных выработок; состав рудничного воздуха; способы и схемы проветривания очистных и подготовительных выработок; приборы автоматического контроля расхода воздуха и аэрогазового контроля;</p>	<p>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; контроля шахтной атмосферы с применением общешахтных систем автоматизированного контроля метана;</p>
<p>ПК 1.3. Организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках</p>	<p>производить эксплуатационные расчеты различного горно-транспортного оборудования в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; обосновывать выбор применяемого горнотранспортного оборудования; производить выбор оборудования подземных погрузочных пунктов; обеспечивать высокую надежность транспортных процессов; читать</p>	<p>общие сведения об устройстве, технические характеристики, принцип работы и область применения стационарных подземных установок, подземных самоходных машин и буровых установок, правила их технической эксплуатации; правила транспортировки буровых установок по горным выработкам; план мероприятий по локализации и ликвидации</p>	<p>соблюдения правил эксплуатации горнотранспортного оборудования; оценки и контроля состояния схем транспортирования горной массы на участке; определения оптимального расположения горнотранспортного оборудования в очистном и подготовительном забоях; соблюдения правил эксплуатации горнотранспортного оборудования; регулировки, смазки и технического и</p>

	<p>блок-схемы систем автоматизации, 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 расхода воздуха и аэрогазового контроля; принципы формирования технологических грузопотоков;</p>	<p>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 транспортных средств, ленточных и скребковых конвейеров, а также монорельсовых и моноканатных дорог; условия применения, принцип действия, устройство и правила эксплуатации рудничного транспорта; устройство и принцип действия схем электрооборудования горнотранспортных машин; схемы электроснабжения горнотранспортного оборудования; принципы построения и общую</p>	<p>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; соблюдения правил безопасной эксплуатации вентиляторных установок; пользования приборами контроля расхода воздуха и аэрогазового режима; участия в ремонте стационарных машин; управления горным давлением; участия в организации процесса подготовки и монтажа оборудования добычных забоев и проходческих выработок к последующей отработке; контроля за состоянием технологического и горнотранспортного оборудования и выполнения планово-предупредительных</p>
--	--	---	--

		<p>характеристику автоматизации конвейерного транспорта; основные виды автоматических электрических защит, блокировок и защитных средств электрооборудования горнотранспортных машин и механизмов; устройство, назначение, принцип действия основных элементов систем горной автоматики; материалы, применяемые в горной промышленности; устройство и принцип действия приводов горных машин и комплексов; принципиальные схемы электроснабжения участка и освещения участка; правила эксплуатации электрооборудования горных машин и комплексов; организацию ремонтных работ на горном предприятии;</p>	ремонтов;
<p>ПК 1.4. Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях</p>	<p>определять потребность горнопроходческих бригад в технических средствах, инструменте, материалах и услугах вспомогательных служб, организовывать и контролировать их обеспечение; контролировать правильность заложения взрывчатых средств, согласно паспорту</p>	<p>законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды; организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства горных работ; горно-геологические условия, назначение и специфику</p>	<p>участия в производственном процессе проходки горных выработок; контроля за соблюдением правил технической эксплуатации оборудования и питающих энергосетей; организации перебазировки горнопроходческих бригад на новый участок работ, заложения и закрытия выработок, проведения аварийных,</p>

	<p>буровзрывных работ; вести установленную документацию о работе оборудования и учета материальных ценностей, принимать меры по обеспечению их сохранности и своевременному списанию; обеспечивать и контролировать учет, использование и хранение взрывчатых материалов; 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; обеспечивает соблюдение законодательства об охране недр и окружающей среды, включая рекультивацию земель при проведении горных работ</p>	<p>проведения горных работ; назначение и конструкции горных выработок; организацию производственных процессов и технологию проходки горных выработок; технические и геологические требования к отбору проб и качеству горных работ; требования техники безопасности и правила проведения буровзрывных работ; виды, технические характеристики и правила эксплуатации оборудования, энергосетей, приборов и инструмента, применяемых на горных работах; порядок, правила технического обслуживания и ремонта применяемого оборудования; причины и условия возникновения геологических осложнений, технико-технологических нарушений и неполадок, аварий в горных выработках и способы их предупреждения и ликвидации; материалы, применяемые при проходке горных выработок, нормы их расхода и правила хранения; виды и характеристики взрывчатых материалов, правила их применения, транспортировки, учета и хранения; порядок и правила ведения и оформления</p>	<p>специальных и других сложных работ; организации и контроля за проведением ремонта, технического обслуживания, осмотра оборудования и других технических средств</p>
--	---	---	--

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

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	393	351
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	115	-
Практика, в т.ч.:	540	-
учебная	72	-
производственная	468	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.01.01 в форме МДК.01.02 в форме МДК.01.03 в форме МДК.01.04 в форме МДК.01.05 в форме УП.01 ПП.01 ПМ.01н	54	-
Всего	1483	351

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4	Раздел 1. МДК.01.01 Основы горного дела	203	78	125	117	-	8	-	-
	Раздел 2. МДК.01.02 Технология добычи полезных ископаемых подземным способом	154	49	105	54	30	21	-	-
	Раздел 3. МДК.01.03 Механизация горных работ	214	86	128	86	-	42	-	-
	Раздел 4. МДК.01.04 Электроснабжение горных работ	216	86	130	86	-	44	-	-
	Раздел 5. МДК.01.05 Основы маркшейдерского дела	102	52	50	50	-	-	-	-
	Учебная практика	72	-	-				72	-
	Производственная практика	468	-	-				-	468
	Промежуточная аттестация	54	-	-				-	-
	Всего:		1483	299	538	393	30	115	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Проведение и крепление горных выработок		195/ 78	
МДК. 01.01 Основы горного дела		195/ 78	
Тема 1.1. Общие сведения о разработке месторождений	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Основные понятия и термины. Элементы залегания месторождений полезных ископаемых	18	
	2.Физико-механические свойства горных пород.		
	3.Горные выработки. Классификация горных выработок		
	4.Вычерчивание элементов и форм залегания угольных пластов		
	5.Выполнение расчета запасов и потерь в шахтном поле		
	6.Способы разрушения горных пород.		
7.Сравнительный анализ способов управления горным давлением			
Тема 1.2. Общие сведения о давлении горных пород	Содержание	24	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Напряженное состояние горных пород в нетронутом массиве при проведении горных выработок.	16	
	2.Сущность горного давления. Факторы, влияющие на величину горного давления.		
	3.Выработки с арочной крепью		
	4.Выработки с трапециевидной формой поперечного сечения		
	5.Выработки с наклонным верхняком		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 1: «Анализ причин и условий возникновения геологических нарушений»	2	
	Практическое занятие 2: «Выработки с коробовым (трехцентровым) сводом»	4	
Практическое занятие 3: «Схемы расположения горных выработок»	2		
Тема 1.3. Крепежные материалы и конструкции крепи	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК
	1.Крепежные материалы. Назначение крепи, требования к ней и ее классификация.	6	

горных выработок	2.Временные крепи		1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
Тема 1.4. Общие вопросы проведения горных выработок	Содержание	26	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Металлические крепи: конструкция, правила установки, область применения.	10	
	2.Анкерные крепи: конструкция, правила установки, область применения.		
	3.Формы и размеры поперечного сечения горных выработок. Расчет размеров поперечного сечения горных выработок		
	4.Классификация способов проведения горных выработок. Технологические схемы проведения горных выработок. Производственные процессы и их классификация Проходческий цикл.		
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 4: «Выбор формы и размеров поперечного сечения горных выработок для конкретных условий»	2	
	Практическое занятие 5: «Конструкции крепей горных выработок, инструменты и механизмы для возведения крепей»	4	
	Практическое занятие 6: «Выбор и расчет крепи забоя»	2	
	Практическое занятие 7: «Определение размеров поперечного сечения выработки»	4	
Практическое занятие 8: «Расчет прочных размеров крепи»	4		
Тема 1.5. Технология и организация проведения горных выработок в различных горно-геологических и горнотехнических условиях	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Проведение и крепление горизонтальных горных выработок в однородных и неоднородных породах	8	
	2.Проведение и крепление наклонных горных выработок		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 9: «Технологические схемы проведения горизонтальных горных выработок в однородных мягких породах»	2	
Практическое занятие 10: «Технологические схемы проведения горизонтальных горных выработок в однородных крепких породах»	2		
Тема 1.6. Технология и организация проведения горных выработок в сложных горно-геологических условиях	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Понятие о сложных горно-геологических условиях. Проведение горных выработок на пластах, опасных по внезапным выбросам угля или газа. Проведение горных выработок на пластах, опасных горным ударам	8	
	2.Проведение горных выработок в пучащих породах. Проведение горных выработок в водоносных породах		
Тема 1.7. Проветривание забоев при проведении	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК
	1.Состав атмосферного и шахтного воздуха. Способы проветривания подготовительных выработок. Оборудование для проветривания	4	

горных выработок	подготовительных выработок. Правила установки ВМП.		1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
Тема 1.8. Проектирование проведения и крепления и горных выработок	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Требования ПБ к проектной документации. Содержание проектов, их выполнение, согласование и утверждение. Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем, к оформлению технической и технологической документации по ведению горных работ.	2	
Тема 1.9 Общие сведения о проходке вертикальных стволов	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Типы вертикальных стволов Подготовительные работы перед проходкой ствола. Проходка устья ствола. Основные схемы проходки ствола. Крепление ствола. Армирование. ПБ при проходке стволов.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 11: «Расчёт бетонной крепи вертикальной выработки»	6	
Тема 1.10 Технология ремонта, восстановления горных выработок	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Ремонт горных выработок. Погашение и восстановление горных выработок	2	
Тема 1.11 Метан и борьба с ним	Содержание	11	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Состав рудничного воздуха. Свойства метана. Метаноносность угольных пластов и пород. Виды выделения метана в шахтах. Меры борьбы с метаном. Газовый баланс угольных шахт	3	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 12: «Составление алгоритма проведения замера метана и углекислого газа»	8	
Тема 1.12 Шахтная пыль и борьба с ней	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Понятие о шахтной пыли. Источники пылеобразования Профессиональная вредность шахтной пыли. Мероприятия по комплексному обеспыливанию воздуха	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 13: «Описание мероприятий по предупреждению и локализации угольной пыли»	4	
Тема 1.13 Климатические условия горных выработок	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Понятие о шахтном климате. Составляющие шахтного климата. Допустимые нормы климатических параметров. Аэродинамическое сопротивление горных выработок.	6	

Тема 1.14 Законы движения воздуха в горных выработках	Содержание	32	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Депрессия воздушных потоков.	8	
	2.Контроль расхода воздуха.		
	3.Понятие об естественной вентиляции.		
	4.Проветривание шахт при помощи вентиляторов.		
	В том числе практических занятий	24	
	Практическое занятие 14: «Вычерчивание последовательного и параллельного соединения выработок»	2	
	Практическое занятие 15: «Вычерчивание соединения выработок»	2	
	Практическое занятие 16: «Составление паспорта проветривания подготовительной выработки»	4	
	Практическое занятие 17: «Изучение и вычерчивание прямоточной схемы проветривания выемочного участка»	2	
	Практическое занятие 18: «Вычерчивание последовательного, параллельного, диагонального и комбинированного соединения выработок»	4	
	Практическое занятие 19: «Определение режимов движения воздуха и воздушных потоков»	4	
	Практическое занятие 20: «Расчёт сопротивления горных выработок движению воздуха»	2	
Практическое занятие 21: «Расчёт величина естественной тяги»	22		
Тема 1.15 Направление движения и распределения воздуха в шахте	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Понятие об единой и секционной схемах проветривания шахт.	8	
	2.Центральная, фланговая и направление воздушной струи. комбинированная схемы проветривания. Область применения. Требования ПБ в отношении воздушной струи.		
	3.Нисходящее и восходящее проветривание. Разделение шахты на вентиляционные участки. Утечки воздуха и борьба с ними.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 22: «Расчет количества воздуха для проветривания очистной выработки»	2	
	Практическое занятие 23: «Упражнения по замеру скорости воздушной струи анемометрами»	2	
	Практическое занятие 24: «Разработка мероприятий по предотвращению подземных пожаров»	2	
Практическое занятие 25: «Составление алгоритма работы горноспасательной службы»	2		
Тема 1.16 Вентиляция	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК

горных выработок	1. Особенности проветривания подготовительных выработок Схемы проветривания выемочного участка: прямоточная, возвратноточная, комбинированная.	4	03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	2. Проветривание забоев подготовительных выработок за счет общественной депрессии и с использованием ВМП. Способы проветривания подготовительных выработок.		
Тема 1.17 Количество воздуха, необходимое для проветривания шахты	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Порядок и содержание расчета количества воздуха для проветривания шахты. Количество воздуха, необходимое для проветривания подготовительной выработки.	4	
	2. Количество воздуха, необходимое для проветривания очистной выработки. Контроль количества воздуха, проходящего по выработке.		
Тема 1.18 Организация работы участка вентиляции и техники безопасности	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	9. Организация и задачи участка ВТБ, его структура. Документация. Приборы участка ВТБ. Понятие об автоматизированной системе контроля и управления шахты.	4	
	10. Противопожарные мероприятия. Организация работы военизированных горноспасательных частей в угольной промышленности.		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы 1. п.		*	
Раздел 2. Вскрытие, подготовка и системы разработки месторождений полезных ископаемых		133 / 49	
МДК 01.02 Технология добычи полезных ископаемых подземным способом		144/52	
Тема 2.1. Промышленные взрывчатые вещества и средства инициирования	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Взрыв, взрывчатые вещества. Взрывчатое превращение. Физико-химические характеристики ВВ. Кислородный баланс. Классификация промышленных ВВ. Основные компоненты промышленных ВВ.	4	
	2. Аммиачно-селитренные ВВ. Предохранительные ВВ. Первичные и вторичные инициирующие ВВ. Капсюль-детонатор. Источники тока, контрольно-измерительная аппаратура, проводники		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 26: «Проведение сравнительного анализа методов испытаний и оценки эффективности ВВ»	2	
	Практическое занятие 27: «Проведение содержательного анализа способов повышения предохранительности ВВ»	2	
	Практическое занятие 28: «Проведение содержательного анализа конструкций электродетонаторов»	2	

	Практическое занятие 29: «Проведение сравнительного анализа устройства взрывных приборов, взрывных машинок, контрольно-измерительных приборов, проводников»	2	
Тема 2.2. Способы взрывания и методы ведения взрывных работ	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Огневое взрывание, электрическое взрывание, электроогневое взрывание. Методы взрывных работ и шпуровых зарядов	4	
	2.Транспортирование и переноска ВМ. Испытание и уничтожение ВМ		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 30: «Проведение сравнительный анализ методов взрывных работ и шпуровых зарядов»	2	
Тема 2.3 Правила ведения взрывных работ в шахтах	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Процесс разрушения массива при одиночном взрыве и при одновременном взрывании серии зарядов. Содержание паспорта БВР.	2	
	2.Правила ведения взрывных работ при проведении горизонтальных и наклонных горных выработок. Особенности ведения ВР при проходке стволов с поверхности и углубке стволов с действующих горизонтов	2	
	3.Взрывные работы в шахтах опасных по газу или разрабатывающих пласты опасные по внезапным выбросам. Организация взрывных работ на горном предприятии.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 31: «Составление и расчёт паспорта БВР»	2	
Тема 2.4. Общие сведения о шахте	Содержание	6	6
	Стадии разработки пластовых месторождений и краткая характеристика технологической схемы шахты. Напряженное состояние нетронутого массива горных пород.		
	Действующие линии очистных забоев. Деление шахтного поля на части. Околоствольный двор шахты. Камеры. Транспортный комплекс шахты		
	Технологические схемы околоствольных дворов. Выработки и камеры околоствольного двора. Технологический комплекс поверхности шахты.		
Тема 2.5. Вскрытие и подготовка шахтного поля	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Понятие о вскрытии шахтного поля. Способы вскрытия шахтного поля. Расположение стволов в шахтном поле. Число стволов в шахтном поле. Вскрытие шахтных полей вертикальными стволами.	8	
	2.Способы вскрытия при одnogоризонтной и многогоризонтной схемах. Вскрытие шахтных полей наклонными стволами		
	3.Комбинированное вскрытие шахтного поля. Способы вскрытие свиты пластов. Основные способы подготовки шахтного поля.		

	4. Узлы сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Погоризонтная схема подготовки. Сущность и способы подготовки.		
	5. Панельная схема подготовки. Сущность и способы подготовки. Этажная схема подготовки. Сущность и способы подготовки.		
Тема 2.6. Системы разработки месторождений полезных ископаемых.	Содержание	20	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Понятие о системах разработки. Классификация систем разработки по основному и дополнительному признакам. Факторы, влияющие на выбор систем разработки. Требования к системам разработки	12	
	2. Системы разработки без разделения на слои. Сущность системы разработки длинными столбами. Способы подготовки длинных столбов.		
	3. Охрана выемочных выработок. Сплошные системы разработки. Сущность и область их применения		
	4. Сущность сплошных систем разработки. Лава-этаж, деление на этажи, подэтажи, ярусы, комбинированные и короткие забои.		
	5. Система разработки мощных пластов с делением на слои		
	6. Разновидности столбовых систем разработки		
	7. Сравнительная оценка сплошных и столбовых систем разработки.		
	8. Комбинированные системы разработки		
	9. Щитовая система разработки		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 32: «Определение длины лавы при выемке пологих и наклонных пластов тонких и средней мощности»	2	
	Практическое занятие 33: «Определение нагрузки на крепь и расчет крепи при выемке тонких и средней мощности пологих и наклонных пластов»	2	
	Практическое занятие 34: «Определение нагрузки на крепь массы, и расчет крепи при выемке тонких крутых пластов»	1	
Практическое занятие 35: «Определение нагрузки на очистной забой при комплексно-механизированной выемке»	1		
Практическое занятие 36: «Расчет щитового перекрытия»	2		
Тема 2.7 Производственные процессы в очистном забое	Содержание	19	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Понятие об очистных работах. Определение понятий "горное давление", "управление кровлей".	19	
	2. Виды кровли.		
	3. Способы управления кровлей в очистных выработках. Достоинства и недостатки		
	4. Крепление очистных выработок.		
	5. Механизированные крепи и крепи сопряжений.		

	6. Индивидуальная и механизированная крепи очистных выработок		
	7. Классификация механизированных крепей		
	8. Управление горным давлением на пологих и наклонных пластах		
	9. Управление горным давлением на крутых и крутонаклонных пластах		
	10. Технология выемки угля комплексами.		
	11. Паспорт крепления и управления кровлей		
Тема 2.8 Специальные способы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Понятие о специальных способах разработки пластовых месторождений полезных ископаемых. Сущность внезапных выбросов. Предупредительные признаки внезапных выбросов	12	
	2. Сущность горных ударов. Основные мероприятия по предупреждению горных ударов. Технологические схемы отработки систем разработки и определение основных параметров.		
	3. Конструирование вариантов систем разработки и определение основных параметров.		
	4. Определение оптимальных размеров выемочного поля. Выбор схемы технологического участка		
	5. Технология очистных работ на пластах, опасных по внезапным выбросам угля или газа		
	6. Порядок и способы разработки сближенных пластов. Классификация технологических схем с разворотом лавы.		
	Практическое занятие 37: «Расчет параметров вентилятора местного проветривания»	2	
	Практическое занятие 38: «Выбор вентилятора местного проветривания»	2	
	Практическое занятие 39: «Расчет параметров водоотлива при строительстве вертикальных стволов»	2	
	1. Роботизация технологических процессов подготовки и строительства горных выработок	4	
	2. Автоматизация технологических процессов подготовки и строительства горных выработок		
	3. Перспективы развития и внедрения технологии безлюдной отработки		
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы л. п.	*	
Курсовой проект: выполнение курсового проекта по модулю является обязательным для обучающихся Примерная тематика курсовых проектов Технология очистных работ по тонким и средней мощности пластам пологого падения	*		

Технология очистных работ по тонким и средней мощности пластам наклонного падения			
Технология очистных работ по тонким и средней мощности крутым пластам			
Технология очистных работ по мощным пластам			
Разработка пластов в сложных горногеологических условиях			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту		30	
Выполнение практической части курсового проекта			
Раздел 3. Устройство и эксплуатация горнотранспортного оборудования, стационарных установок, горных машин и комплексов		172 / 86	
МДК 01.03 Механизация горных работ		172 / 86	
Тема 3.1 Классификация шахтного транспорта	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Схемы подземного транспорта Условные обозначения транспортных средств, единицы измерения. Классификация средств транспорта.	6	
Тема 3.2 Исследование скребковых конвейеров	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Область применения, классификация, принцип действия, достоинства и недостатки конвейерного транспорта. Разборные переносные, передвижные неразборные скребковые конвейера - область применения, техническая характеристика, основные узлы.	6	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 40: «Исследование конструкции разборных переносных скребковых конвейеров»	6	
	Практическое занятие 41: «Исследование конструкции передвижных скребковых конвейеров»	6	
Тема 3.2 Исследование ленточных конвейеров	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Область и условия применения ленточных конвейеров, принцип их действия, классификация. Основные узлы ленточных конвейеров.	8	
	2.Разгрузочно-приводные и натяжные станции. Схемы расположения приводных станций, правила безопасности и противопожарные мероприятия.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 42: «Исследование конструкции натяжных станций ленточных конвейеров и вспомогательного оборудования»	4	
Тема 3.3. Исследование локомотивного транспорта	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Назначение и устройство рельсового пути. Эксплуатация, ремонт и хранение вагонеток. Правила безопасности при эксплуатации путевого хозяйства	8	
	2.Локомотивная откатка. Классификация применяемых локомотивов. Конструктивные особенности контактных, аккумуляторных и высокочастотных		

	электровозов, дизелевозов, гировозов.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 43: «Монтаж и обслуживание рельсового пути»	4	
	Практическое занятие 44: «Обслуживание аккумуляторных электровозов»	4	
Тема 3.4. Исследование канатного транспорта	Содержание	24	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Назначение и область применения маневровых лебедок типа, их технические характеристики. Основные узлы лебедок, их назначение, кинематические схемы. Управление грузовыми лебедками (машинами).	10	
	2. Грузовые лебедки и малые подъемные машины, область их применения; основные узлы, их обозначение и техническая характеристика. Правила безопасности при эксплуатации и ремонте грузовых лебедок (машин).		
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие 45: «Исследование конструкции маневровых и грузовых лебедок».	4	
	Практическое занятие 46: «Расчет параметров концевой канатной откатки»	10	
Тема 3.5. Вспомогательный транспорт	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Общие сведения о вспомогательном транспорте при транспортировке грузов по горным выработкам. Погрузочно-разгрузочные работы, Классификация и область применения средств вспомогательного транспорта. Подвесные средства вспомогательного транспорта - канатные и монорельсовые дороги с канатной и дизельной тягой.	6	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 47: «Изучение конструкции подвесных монорельсовых и канатных дорог. Изучение напочвенных дорог»	6	
	Практическое занятие 48: «Исследование дизелевозной откатки»	2	
Тема 3.6. Шахтные пневматические установки	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Устройство и типы шахтных компрессоров. Область применения. Правила эксплуатации пневматических установок.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 49: «Исследование конструкции, принципа работы поршневых компрессоров, винтовых компрессоров, принципа работы турбокомпрессоров»	4	
Тема 3.7 Общие сведения о подъемных и калориферных установках.	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Механическая часть подъемных установок. Кинематика подъемных систем. Калориферные установки. Область применения.	6	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 50: «Исследование устройства клетей, парашютов,	8	

	скипов, канатов, подъемных машин, органов навивки, тормозных устройств подъемных машин.»		
Тема 3.8 Бурильные машины	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Классификация отбойных молотков и перфораторов. Конструкция отбойных молотков и перфораторов и их техническое обслуживание.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 51: «Изучение, монтаж оборудования»	4	
Тема 3.8 Горные свёрла	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Горные свёрла, классификация и их конструкция. Конструктивные особенности горных свёрл.	4	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 51: «Подключение ручного электросверла. Установка редуктора на ручное электросверло»	8	
Тема 3.9 Погрузочные машины	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Назначение, классификация, общее устройство погрузочных машин. Буропогрузочные машины их устройство и условия применения.	4	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 52: «Выбор погрузочных машин для конкретных горно-геологических условий»	12	
Тема 3.10 Проходческие комбайны	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Классификация, устройство проходческих комбайнов. Эксплуатация комбайнов. ПБ при работе с комбайнами.	6	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 53: «Выбор проходческих комбайнов для конкретных горно- геологических условий»	4	
Тема 3.11 Выемочные машины	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Составные части выемочных машин. Исполнительные органы выемочных машин. Привод исполнительного органа. Электродвигатели выемочных машин. Механизм перемещения выемочных машин.	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 54: «Выбор проходческих комбайнов для конкретных горно- геологических условий»	2	
Тема 3.12 Очистные комбайны и комплексы	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1.Классификация, устройство очистных комбайнов. Кинематическая, гидравлическая схема комбайна. Технологические схемы работы комбайнов.	4	
	2.Классификация, состав механизированного комплекса. Назначение, классификация и состав механизированной крепи. Крепь сопряжения.		

	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 55: «Выбор механизированной крепи»	2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы		*	
1.			
п.			
Раздел 4. Электроснабжение и автоматизация производства		172 / 86	
МДК 01.04 Электроснабжение горных работ		66 / 29	
Тема 4.1 Электроснабжение потребителей шахты	Содержание	82	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Электроснабжение горных предприятий. Категории электроприёмников и обеспечение надёжности электроснабжения.	46	
	2. Электрические схемы электроснабжения горных предприятий.		
	3. Силовые трансформаторы и их выбор силовых трансформаторов. Участковые трансформаторные подстанции.		
	4. Конструктивное выполнение электрических сетей. Марки питающих кабелей. Условия их выбора.		
	5. Расчёт токов короткого замыкания.		
	6. Электрическая аппаратура напряжением 6кВ и выше.		
	7. Силовые выключатели.		
	8. Комплектные распределительные устройства.		
	9. Защитное заземление, контроль изоляции. Электрозщитные средства. Назначение, выбор, условия применения и испытаний.		
	10. Электроснабжение подземных машин, механизмов и оборудования.		
	В том числе практических занятий	36	
	Практическое занятие 56: «Расчёт электрических нагрузок, определение категории потребителей»	6	
	Практическое занятие 57: «Расчёт и выбор силового трансформатора, участковой трансформаторной подстанции»	6	
Практическое занятие 58: «Расчёт токов короткого замыкания»	6		
Практическое занятие 59: «Выбор и расчёт низковольтной электрической сети»	6		
Практическое занятие 60: «Выбор питающего кабеля, выбор низковольтных кабелей»	6		
Практическое занятие 61: «Расчёт контура заземления»	6		
Тема 4.2. Релейная защита, автоматика и электрооборудование	Содержание	90	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.
	1. Комплексная механизация и автоматизация производства. Способы управления машинами и механизмами. Системы автоматики и блок-схемы. Требования к элементам и системам. Правила выполнения чтения электрических схем. Автоматизация конвейерных линий.	40	

2. Определение датчиков и их классификация. Параметрические, генераторные датчики. Датчики схода конвейерной линии.		
3. Определение реле и их классификация. Конструкции электромагнитных реле. Параметры работы электромагнитных реле, временные параметры		
4. Стабилизаторы напряжения. Электромагнитные и магнитные усилители.		
5. Общая характеристика. Бесконтактные реле и распределители. Логические операции и элементы		
6. Классификация систем телемеханики. Признаки сигналов и устройств связи. Область применения устройств телемеханики на шахтах.		
7. Электрооборудование напряжением до 1140В		
8. Электрооборудование напряжением 6000 (10000) В.		
В том числе практических занятий	50	
Практическое занятие 62: «Изучение примеров регулирования и контроля объектами» автоматизации.	6	
Практическое занятие 63: «Разработка схемы замкнутой и разомкнутой систем управления»	8	
Практическое занятие 64: «Сравнительный анализ конструкции контакторов»	2	
Практическое занятие 65: «Выполнение расчёта и выбора уставок тока в блоке максимальной токовой защиты»	4	
Практическое занятие 66: «Содержательный анализ электрической схемы автоматического выключателя, электрической схемы магнитного пускателя»	4	
Практическое занятие 67: «Выбор пускозащитной аппаратуры»	8	
Практическое занятие 68: «Содержательный анализ электрической схемы пускового агрегата, электрической схемы магнитной станции управления»	6	
Практическое занятие 69: «Выполнение выбора комплектных распределительных устройств и расчёт уставки МТЗ»	6	
Практическое занятие 70: «Выполнение расчёта и выбора уставок тока в блоке максимальной токовой защиты»	6	
Учебная практика Виды работ	72	
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. Спуск в шахту. Знакомство с горными выработками 10. Проветривание горных выработок. Вентиляционные устройства и вентиляторные установки		
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ 1. Ознакомление со схемой вскрытия и подготовкой шахтного поля, транспортом шахты от забоя до погрузки в ж/д вагоны. 2. Ознакомление со структурой и организацией работы строительного предприятия (участка), технологией ведения строительных работ (для студентов, работающих в строительных организациях). 3. Ознакомление с рабочим местом, оборудованием и порядком ведения работ на участке. 4. Закрепление знаний ПБ. 5. Работа в качестве дублера горного мастера или механика на участке шахты: добычном, подготовительном, шахтного транспорта, вентиляции и техники безопасности. 6. Ознакомление с производственными службами. Систематизация материалов для дипломного проектирования 7. Должностные инструкции начальника участка, механика участка, горных мастеров, режимы их работы 8. Производственные инструкции по эксплуатации и ремонту горного и электромеханического оборудования 9. Порядок выполнения подземных видов работ	468	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
МДК.01.05 Основы маркшейдерского дела		2	
Тема 1.1. Определение положения точек на земной поверхности	Содержание		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1.Виды геодезических съемок. Единицы мер применяемые в геодезии.		
	2.Понятие о системах координат: географической.		
	3.Понятие о системах координат: прямоугольной.		
	4.Понятие о системах координат: зональной.		
	5.Понятие о системах координат: полярной.		
В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	<p>1. Полярные и биполярные координаты</p> <p>2. Система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера</p> <p>3. Решение задач на планах с горизонталями: определение высот, превышений, уклонов, построений профиля.</p> <p>4. Решение задач на планах с горизонталями: определение высот уклонов</p> <p>5. Решение задач на планах с горизонталями: построений профиля.</p> <p>6. Решение задач по определению азимутов, румбов.</p> <p>7. Решение задач по определению дирекционных и внутренних углов.</p>		
Тема 1.2. Маркшейдерские съёмки в шахте	<p>Содержание</p> <p>1. Понятие о съёмках. Виды съёмок.</p> <p>2. Опорная геодезическая и маркшейдерская сеть.</p> <p>3. Приборы применяемые при маркшейдерских съёмках. Теодолиты, их типы, марки.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	<p>4. Измерение вертикальных углов теодолитом. Измерение горизонтальных углов теодолитом. Оценка точности измерения. Поверка и юстировка теодолитов.</p> <p>5. Нитяной дальномер теодолитов. Определение горизонтальных проложений</p> <p>6. Понятие о нивелировании. Виды нивелирования. Понятие о государственной</p> <p>7. Технические характеристики нивелиров. Нивелирные рейки, башмаки, костыли, Отсчеты по нивелирным рейкам. Поверки нивелиров.</p> <p>8. Маркшейдерские съёмки в шахте.</p> <p>9. Маркшейдерское обеспечение горных выработок.</p> <p>10. Подземная вертикальная съёмка. Ориентирно-соединительная съёмка.</p> <p>11. Подземная теодолитная съёмка. Съёмка нарезных и очистных выработок.</p> <p>12. Замеры горных выработок.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>		
	<p>1. Временные и постоянные точки и знаки.</p> <p>2. Изучение приборов для непосредственного измерения линий на местности.</p> <p>3. Ориентирно-соединительная съёмка примыканием к створу отвесов методом</p> <p>4. Создание маркшейдерских съёмочных сетей в шахте.</p> <p>5. Решение простейших задач по планам горных работ.</p> <p>6. Задания направления горным выработкам в горизонтальной и вертикальной</p> <p>7. Выполнение маркшейдерского замера подготовительных и очистных</p>	2	
Тема 1.3. Маркшейдерская документация	<p>Содержание</p> <p>1. Виды назначения, содержания, порядок оформления, согласования</p> <p>2. Требования, предъявляемые к маркшейдерским чертежам.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

	3. Виды маркшейдерской графической документации.		
	4. Классификация маркшейдерской графической документации.		
	5. Комплект маркшейдерской графической документации предприятия.		
	6. Последовательность и приемы составления планов теодолитных ходов по В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Схема оформления планшета.		
	2. Выполнение чертежей горно-графической документации.		
	3. Решение задач с помощью горно-графической документации		
	4. Ведомость вычисления координат.		
Тема 2.1. Основные понятия и терминология	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Горные выработки.		
	2. Классификация запасов полезного ископаемого.		
	3. Запасы угля в шахтном поле		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Стадии разработки месторождений		
	2. Расчет запасов месторождения		
3. Определение производственной мощности шахты			
Тема 2.2. Порядок отработки частей шахтного поля и пластов в свите. Стадия разработки месторождений	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Порядок отработки частей шахтного поля		
	2. Порядок отработки пластов в свите		
	3. Стадия разработки месторождений		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Восходящий, нисходящий, прямой и обратный порядок отработки этажей и		
	2. Горно-геологические факторы, определяющие особенности технологий		
3. Особенности вскрытия и подготовки шахтных полей			
Тема 2.3. Вскрытие шахтных полей угольных месторождений	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Схемы и способы вскрытия.		
	2. Вскрытие вертикальными стволами.		
	3. Вскрытие наклонными стволами		
	4. Вскрытие штольнями		
	5. Способы вскрытия свиты пластов.		
	6. Комбинированное вскрытие		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. Схемы расположения главного ствола при вскрытии крутого пласта. 2. Схемы способов вскрытия свиты пластов.		
Тема 2.4. Подготовка шахтных полей угольных месторождений	3. Технологическая характеристика этажной схемы полготовки шахтных полей		
	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Схемы и способы подготовки шахтных полей		
	2. Погоризонтальная схема подготовки.		
	3. Панельная схема подготовки.		
	4. Этажная схема подготовки.		
	5. Выбор схемы подготовки и определение ее основных параметров.		
	6. Определение размеров шахтного поля.		
	7. Определение длины этажей яруса по падению.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Схемы и способы подготовки шахтных полей.		
	2. Погоризонтальная схема подготовки.		
	3. Панельная схема подготовки.		
	4. Этажная схема подготовки.		
5. Выбор схемы подготовки и определение ее основных параметров.			
6. Определение размеров шахтного поля.			
7. Определение длины этажей яруса по падению.			
Тема 2.5. Системы разработки угольных месторождений	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Классификация систем разработки угольных месторождений.		
	2. Система разработки без разделения на слои.		
	3. Технологические схемы отработки запасов с подвиганием очистных забоев по		
	4. Конструирование вариантов системы разработки и определение основных		
	5. Выбор схемы технологического участка.		
	6. Системы разработки пластовых месторождений		
	7. Факторы, влияющие на выбор системы разработки и ее параметры.		
	8. Сплошная система разработки с бермой над откаточным штреком.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Классификация систем разработки угольных месторождений.		
	2. Планирование системы разработки без разделения на слои.		
	3. Технологические схемы отработки запасов с подвиганием очистных забоев по		
	4. Конструирование вариантов системы разработки и определение основных		

	5. Определение схемы технологического участка.		
	6. Системы разработки пластовых месторождений		
	7. Факторы, влияющие на выбор системы разработки и ее параметры.		
	8. Сплошная система разработки с бермой над откаточным штреком.		
	9. Сплошная система разработки при охране штрека целиками при полевой		
Тема 2.6. Расчет основных количественных показателей по шахте и выемочному участку	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Определение запасов угля в шахтном поле		
	2. Схемы подготовки и параметры выемочных полей и участков		
	3. Обоснование и выбор средств комплексной механизации очистных работ		
	4. Основные технико-экономические показатели работы выемочного участка		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
1. Графическое определение схем подготовки и параметров выемочных полей и			
2. Расчет основных параметров подготовительных и очистных работ			
Тема 3.1. Горная механика	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Понятие о турбомашине, ее устройство и принцип работы Основное уравнение колеса турбомашин. Режим работы турбомашин.		
	2. Шахтные вентиляторные установки. Осевые вентиляторы. Центробежные вентиляторы. Совместная работа вентиляторов. Измерительные приборы для		
	3. Шахтные водоотливные установки. Центробежные насосы. Винтовые насосы. Совместная работа насосов. Насосные камеры и водосборники. Трубопровод		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Расчет производительности вентилятора главного проветривания		
2. Изучение проектирования водоотливных установок			
3. Изучение проектирования пневматических установок			
4. Изучение проектирования подъемных установок			
5. Изучение электрооборудование подъемных установок.			
Тема 3.2. Рудничный транспорт	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Подземный транспорт. Основные понятия		
	2. Транспорт под действием собственного веса.		
	3. Конвейерный транспорт Скребокковые конвейеры, их конструкции, типы и		
	4. Гидравлический и пневматический транспорт Гидротранспортные установки.		
	5. Локомотивный транспорт. Шахтный рельсовый путь. Локомотивная откатка.		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. Расчет локомотивной откатки.		
	2. Изучение конструкций и определение основных параметров		
	рудничных вагонеток		
	3. Расчет производительности ленточного конвейера		
	4. Расчет производительности скребкового конвейера		
Тема 3.3. Горные машины и комплексы	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Общие сведения о горных машинах и условиях их эксплуатации		
	2. Основные физико-механические свойства горных пород. Условия		
	3. Горные машины для бурения шпуров и скважин. Машины ударного бурения. Шахтные бурильные установки (ШБУ). Шахтные буровые станки (ШБС).		
	4. Погрузочные машины. Общие сведения. Ковшовые погрузочные машины периодического действия. Погрузочные машины непрерывного действия.		
	5. Горные комбайны и проходческие комплексы. Комбайны для проведения восстающих выработок. Комбайны для проведения горизонтальных горных выработок. Проходческие комплексы для проведения восстающих выработок.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Изучение конструкции шахтного бурового станка.		
	2. Изучение конструкции погрузочно-доставочных машин.		
	3. Изучение классификации горных машин.		
	4. Изучение классификации бурильных машин.		
Тема 3.4. Привод горных машин	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Электрические машины постоянного тока. Классификация электрических		
	2. Электрические машины переменного тока. Принцип действия и устройство		
	3. Трансформаторы. Схемы, группы соединения обмоток и параллельная работа трансформаторов. Автотрансформаторы и трехобмоточные трансформаторы. Переходные процессы в трансформаторах.		
	4. Механизация электропривода. Виды движения и расчетные схемы механической части электропривода. Регулирование координат электропривода		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Определение мощности асинхронного двигателя		
	2. Выбор мощности асинхронного двигателя		

	3. Электромеханические характеристики асинхронного двигателя.		
	4. Устройство и рабочий процесс трансформаторов.		
Тема 3.5. Электрооборудование и электроснабжение горных организаций	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Электрические аппараты управления. Классификация электрических		
	2. Электрооборудование участковых и центральных подземных подстанций (УПП и ЦПП). Устройство камер УПП и ЦПП. Основное и вспомогательное		
	3. Электроснабжение подземных горных работ. Способы подачи напряжения в подземный рудник. Электроснабжение подземного и поверхностного комплексов рудников. Кабели для питания подземных электроприемников.		
	4. Электрооборудование подземных горных машин и механизмов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Устройство и принцип действия контактора.		
	2. Расчет сечения и особенности выбора кабелей для рудников, и для шахт.		
3. Типовые схемы электроснабжения шахт и рудников.			
4. Способы прокладки кабельных линий в подземных выработках			
Промежуточная аттестация:		-	
Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Электрооборудования и электроснабжения горных организаций, «Механизации горнопроходческих работ», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Боровков, Ю.А. Основы горного дела/ Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков - Москва: Лань, 2021.- 508с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/179609> (дата обращения: 06.12.2021) - Режим доступа: для авториз. пользователей

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. - Текст: электронный - URL: <https://e.lanbook.com/book/177831> (дата обращения: 06.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

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. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/179609> (дата обращения: 06.12.2021) - Режим доступа: для авториз. Пользователей

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. – ISBN 978-5-8114-8571-0 — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177832> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

5. Быстрова И.В. Литология: учебник /, Т.С. Смирнова, О. П. Жигульская, А. О. Серебряков. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-4211-9 — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133897> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

6. Голик, В.И. Специальные способы разработки месторождений: учебное пособие / В.И. Голик. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 132 с. - (Бакалавриат). - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1012449> (дата обращения: 07.03.2020). - Текст: электронный. - Режим доступа: для авторизованных пользователей.

7. Голик, В. И. Подземная разработка месторождений: учебное пособие / В.И. Голик. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 117 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znaniy.com/catalog/product/1012443> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

8. Жигульская О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин: учебник для СПО / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 344 с. – ISBN 978-5-8114-6649-8 — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151203> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

9. Иванцов, В.М. Основы подземной разработки рудных месторождений: учебное пособие / В.М. Иванцов, Б.А. Ахпашев. - Красноярск: СФУ, 2019. - 258 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157552> (дата обращения: 08.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей

10. 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. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157721> (дата обращения: 09.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей

11. Малафеев С. И. Надежность электроснабжения: учебное пособие для СПО / С. И. Малафеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6807-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152639> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Мельник, В.В. Основы горного дела (Подземная геотехнология): учебное пособие / В.В. Мельник, Ю.Н. Кузнецов, Н.И. Абрамкин. - Москва: МИСИС, 2019. - 129 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/129038> (дата обращения: 08.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. 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. — ISBN 978-5-8114-8618-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179043> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Эквист, Б.В. Технология и безопасность взрывных работ: учебник / Б.В. Эквист. - Москва: МИСИС, 2021. - 175 с. - Текст: электронный URL: <https://e.lanbook.com/book/178083> (дата обращения: 06.12.2021) - Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Геодезия и маркшейдерия. Учебник. Попов В.Н. - М.: Горная книга, 2019. Допущено УМО вузов РФ.

16. Маркшейдерское дело. Подземные горные работы. Учеб. пособие. Кологривко А.А. - М.: Инфра-М, 2019.

17. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом. Учебник. Боровков Ю.А. - М.: Академия, 2019. Допущено Министерством образования РФ

18. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств. Учебник. Квагинидзе В.С. - М.: Академия, 2019. Рецензия № 462 от 10.10.2012г. ФГАУ ФИРО

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы 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 ведения горных и взрывных работ	Тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
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	
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	
ПК 1.4. Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях	Организовывает и контролирует выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях	
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-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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 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 1.2
к ОПОП-П по специальности
21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02н ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ОХРАНОЙ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ НА УЧАСТКЕ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	41
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	41
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	41
2. Структура и содержание профессионального модуля	46
2.1. Трудоемкость освоения модуля	46
2.2. Структура профессионального модуля.....	46
2.3. Содержание профессионального модуля.....	48
3. Условия реализации профессионального модуля	56
3.1. Материально-техническое обеспечение	56
3.2. Учебно-методическое обеспечение	56
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	57

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01_н ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРНЫХ И ВЗРЫВНЫХ РАБОТ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКОЙ И НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; 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	-

<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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</p>	-
<p>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</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в</p>	<p>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</p>	-

	<p>профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	-
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	-
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	<p>описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	-
ПК.2.1. Обеспечивать производственный контроль за	<p>использовать информационные справочно-правовые</p>	<p>законодательство Российской Федерации в области</p>	<p>оперативного контроля за состоянием</p>

<p>соблюдением требований промышленной безопасности</p>	<p>базы; применять законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности; применять нормативную техническую, проектную (конструкторскую) и эксплуатационную документацию на технические устройства, здания и сооружения; обеспечивать проверки состояния промышленной безопасности; выявлять опасные факторы на рабочих местах; разрабатывать проекты локальных нормативных актов в области промышленной безопасности; контролировать соблюдение членами бригад производственной дисциплины, требований промышленной безопасности и правил противопожарной защиты.</p>	<p>промышленной безопасности, технического регулирования; федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности; проектная (конструкторская) и эксплуатационная документация на технические устройства; требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью; требования к порядку расследования причин аварий; требования к разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах</p>	<p>безопасности на рабочих местах при ведении горных работ</p>
<p>ПК.2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда</p>	<p>разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда; использовать системы электронного документооборота; пользоваться цифровыми платформами,</p>	<p>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-</p>	<p>ведения учетной документации по охране труда</p>

	справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда; использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, создания электронных таблиц	эпидемиологическом благополучии населения; требования к документационному обеспечению систем управления охраной труда; требования к порядку расследования несчастных случаев	
ПК.2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на участке	применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей; идентифицировать факторы производственной среды и трудового процесса; обеспечивать проведение производственного контроля условий труда, специальной оценки условий труда	источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификация; методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов; основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда	обеспечения исполнения мероприятий по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда
ПК.2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков на участке	применять методы оценки профессиональных рисков на рабочих местах; разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков; владеть приемами оказания первой	порядок оценки профессиональных рисков; перечень мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков; методы и средства оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях	выявления, анализа и оценки профессиональных рисков; предупреждения производственного травматизма и профзаболеваний; оказания первой помощи пострадавшим

	помощи пострадавшим		
--	------------------------	--	--

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	253	193
Самостоятельная работа	70	-
Практика, в т.ч.:	72	-
учебная	36	-
производственная	36	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.02.01 в форме МДК.02.02 в форме МДК.02.03 в форме УП.02.01 ПП.02 ПМ.02н	42	-
Всего	630	193

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4	Раздел 1. МДК.02.01 Система управления охраной труда в горной организации	189	74	115	91	-	24	-	-
	Раздел 2. МДК.02.02 Система управления промышленной безопасностью в горной организации	217	87	130	110	-	20	-	-
	Раздел 3. МДК.02.03 Управление профессиональными рисками в горной организации	110	32	78	52	-	26	-	-
	Учебная практика	36						36	-

	Производственная практика	36							-	36
	Промежуточная аттестация	42							-	
	<i>Всего:</i>	630	193	558	253	-	70	36	36	

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Обеспечение безопасности труда на участке		165 / 74	
МДК. 02.01 Система управления охраной труда в горной организации		165 / 74	
Тема 1.1 Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда	Содержание	58/22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Общие понятия о трудовой деятельности человека и условиях его труда	36	
	2. Государственная политика в области охраны труда		
	3. Нормативные акты, регулирующие охрану труда		
	4. Локальные нормативные акты по охране труда		
	5. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда		
	6. Права и обязанности работников в области охраны труда		
	7. Государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда		
	8. Общие понятия социального партнерства		
	9. Инструктажи по охране труда. Обучение и проверка знаний рабочих по охране труда		
	10. Ответственность за нарушение требований охраны труда		
	В том числе практических занятий		
Практическое занятие 1: «Разработка инструкции по охране труда»		22	
Тема 1.2. Факторы, влияющие на условия труда	Содержание	34/12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3.,
	1. Гигиенические критерии и классификация условий труда.	22	
	2. Идентификация опасных и вредных факторов производства		
	3. Порядок проведения специальной оценки условий труда		

	4. Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда, за тяжелую работу		ПК.2.4.
	5. Средства коллективной защиты и их классификация		
	6. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 2: «Идентификация опасных и вредных факторов на рабочем месте при заданных условиях»	6	
	Практическое занятие 3: «Определение класса условий труда при заданных условиях»	6	
Тема 1.3 Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	Содержание	40/22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Защита от акустических воздействий: источники, воздействие на организм, меры защиты	18	
	2. Защита от вибраций: источники, воздействие на организм, меры защиты		
	3. Защита от тепловых излучений: источники, воздействие на организм, меры защиты		
	4. Защита от вредных веществ: источники, воздействие на организм, меры защиты		
	5. Обеспечение электробезопасности: воздействие на организм, меры защиты		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 4: «Гигиеническое нормирование и контроль шума на рабочем месте»	8	
	Практическое занятие 5: «Гигиеническое нормирование и контроль вредных веществ на рабочем месте»	8	
	Практическое занятие 6: «Гигиеническое нормирование и контроль освещения в горных выработках»	6	
Тема 1.4 Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний	Содержание	33/18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний	15	
	2. Порядок расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве		
	3. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний		

	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 7: «Изучение алгоритма расследования несчастных случаев на производстве»	8	
	Практическое занятие 8: «Анализ расследования несчастных случаев на производстве»	4	
	Практическое занятие 9: «Порядок заполнения акта по форме Н-1»	6	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы			
1.			
п.			
Раздел 2. Основные направления обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах		197 / 87	
МДК. 02.02 Система управления промышленной безопасностью в горной организации			
Тема 2.1. Правовая основа промышленной безопасности	Содержание	16/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Основные понятия промышленной безопасности	16	
	2. Российское законодательство и правовое регулирование в области промышленной безопасности		
	3. Опасные производственные объекты. Классификация опасных производственных объектов		
	4. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности		
5. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности			
Тема 2.2. Обеспечение безопасной эксплуатации опасных производственных объектов	Содержание	59/27	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности	32	
	2. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности		
	3. Требования к выдаче нарядов-допусков		
	4. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах		
	5. Готовность к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасных производственных объектах		
6. Требования к противоаварийной защите шахты.			

	7. План ликвидации аварий (ПЛА) на шахте		
	8. Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 1: «Изучение порядка включения в самоспасатель»	11	
	Практическое занятие 2: «Методы и средства оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях»	8	
	Практическое занятие 3: «Изучение структуры плана ликвидации аварий на шахте»	8	
Тема 2.3. Безопасное ведение горных работ	Содержание	22/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Требования, предъявляемые к рабочим организаций, осуществляющих деятельность на шахтах	22	
	2. Требования к устройству отдельных выходов из горных выработок на поверхность, приспособленных для передвижения (перевозки) людей		
	3. Требования к проведению и креплению горизонтальных и наклонных горных выработок		
	4. Требования к проходке, креплению и армированию вертикальных выработок		
	5. Требования при разработке пластов, склонных к динамическим явлениям		
	6. Требования к содержанию и ремонту выработок		
Тема 2.4. Аэрогазовый режим подземных выработок. Пылегазовый режим	Содержание	60/48	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Требования к составу рудничного воздуха. Допустимые нормы содержания газов в шахтах	12	
	2. Требования к вентиляционным устройствам. Требования по применению способов и схем проветривания шахт. Требования к проветриванию тупиковых выработок		
	3. Дегазация шахт. Аэрогазовый контроль в шахтах		
	4. Борьба с пылью. Дополнительные требования к разработке пластов, опасных по взрывам пыли (пылевой режим).		
	5. Способы и средства локализации и предупреждения пылегазовоздушных смесей		
	6. Пылевзрывобезопасность при разработке пластов, опасных по взрывам пыли		

	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 4: «Контроль за состоянием рудничной атмосферы»	6	
	Практическое занятие 5: «Расчет противопылевых мероприятий для подготовительной выработки»	6	
	Практическое занятие 6: «Выбор обеспыливающих мероприятий для подготовительной выработки»	2	
	Практическое занятие 7: «Порядок применения сланцевых и водяных заслонов»	2	
	Практическое занятие 8: «Порядок применения автоматических систем локализации взрывов»	2	
	Практическое занятие 9: «Порядок применения автоматических средств предупреждения взрывов пылегазовоздушных смесей»	8	
	Практическое занятие 10: «Организация работ по обеспыливанию рудничного воздуха»	2	
	Практическое занятие 11: «Контроль состояния заслонов автоматических средств предупреждения взрывов»	6	
	Практическое занятие 12: «Организация работ по контролю пылевзрывобезопасности»	6	
	Практическое занятие 13: «Выбор схемы установки сланцевых и водяных заслонов в сечении горных выработок, закрепленных различными видами крепи»	2	
	Практическое занятие 14: «Выбор схемы установки автоматических систем локализации взрывов»	4	
	Практическое занятие 15: «Выбор схемы установки взрыволокализирующих заслонов»	2	
Тема 2.5. Шахтный транспорт и подъем	Содержание	16/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Требования безопасности к перевозке людей и грузов по горизонтальным и наклонным выработкам	16	
	2. Требования безопасности к передвижению и перевозке людей и грузов по вертикальным выработкам		
	3. Требования безопасности к конвейерному транспорту		
	4. Требования безопасности к подвесным и прицепным устройствам		
	5. Требования к безопасной перевозке людей ленточными конвейерами в подземных выработках угольных и сланцевых шахт		

Тема 2.6. Пожарная безопасность и противопожарная защита	Содержание	24/12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Противопожарная защита угольной шахты	12	
	2. Предупреждение подземных пожаров от самовозгорания угля.		
	3. Предупреждение пожаров от внешних причин		
	4. Требования к тушению подземных пожаров		
	5. Основные способы предупреждения самовозгорания		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 16: «Изучение принципа действия и выбор первичных средств тушения пожаров»	6	
	Практическое занятие 17: «Определение склонности угля к самовозгоранию»	6	
Раздел 3. Профессиональные риски		84 / 32	
МДК. 02.03 Управление профессиональными рисками в горной организации		84 / 32	
Тема 3.1. Основные термины, понятия, показатели опасностей в горной промышленности	Содержание	16/10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Роль и значение теории риска при решении практических задач обеспечения безопасности в горной промышленности	6	
	2. Основные понятия и аксиомы безопасности		
	3. Показатели риска: индивидуальный, потенциальный, коллективный, социальный риски		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 1: «Определение показателей надежности горнотехнической системы»	6	
	Практическое занятие 2: «Определение риска аварий при работе горного оборудования»	4	
Тема 3.2. Основы анализа и оценки профессиональных рисков	Содержание	34/10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Источники риска. Риск и вероятность	24	
	2. Основные подходы к классификации рисков		
	3. Оценка величины вероятности реализации опасности		
	4. Методы оценки профессиональных рисков		
	5. Этапы оценки профессиональных рисков		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 3: «Разработка анкет для оценки риска аварий на горном	3	

	предприятию»		
	Практическое занятие 4: «Определение индивидуального и коллективного риска»	3	
	Практическое занятие 5: «Определение риска отказа работы аппаратуры контроля безопасности»	2	
	Практическое занятие 6: «Обоснование выбора оборудования по уровню минимизации риска отказа»	2	
Тема 3.3. Идентификация рисков. Оценка профессиональных рисков и ущерба	Содержание	22/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Методы идентификации рисков. Источники информации для идентификации	16	
	2. Расчет последствий аварий и оценки показателей риска		
	3. Основные принципы системного анализа причинения ущерба		
	4. Классификация методов оценки ущерба.		
	5. Модели оценки ущерба		
	В том числе практических занятий:		
	Практическое занятие 7: «Оценка индивидуальных профессиональных рисков на рабочих местах»	4	
	Практическое занятие 8: «Оценка величины ущерба»	2	
Тема 3.4. Управление профессиональными рисками	Содержание	12/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.2.1., ПК.2.2., ПК.2.3., ПК.2.4.
	1. Мониторинг и контроль остаточных рисков	6	
	2. Мероприятия по снижению профессиональных рисков		
	В том числе практических занятий:		
	Практическое занятие 9: «Разработка мероприятий по снижению профессиональных рисков и оценка их эффективности»	6	
Учебная практика			
Виды работ		36	
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)			
Виды работ			
1. Осуществление оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах при ведении горных работ.		36	
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.		
5. Анализ и оценка несчастных случаев на участке.		
6. Анализ и оценка профессиональных рисков.		
<i>Промежуточная аттестация:</i>	42	
<i>Всего:</i>	630	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда и промышленной безопасности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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. – ISBN 978-5-8114-8957-2.

2. Широков Ю. А. Охрана труда: учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5.

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. – ISBN 978-5-8114-6908-6.

4. Нескоромных, В. В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : учебное пособие / В. В. Нескоромных.- Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 376 с. 1.

5. 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. – ISBN 978-5-8114-8957-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/185929> (дата обращения: 01.11.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Горькова Н. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-7404-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/174970> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Нескоромных, В. В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : учебное пособие / В. В. Нескоромных.- Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 376 с. – (Бакалавриат). - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1049172> (дата обращения: 10.03.2020). - Текст : электронный. - Режим доступа : для авторизованных пользователей ЭБС Znanium.com.

8. Пачурин Г. В. 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. – ISBN 978-5-8114-6908-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153664> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Харачих Г. И. Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-5879-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146630> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Широков Ю. А. Охрана труда: учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5. – Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167190> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в угольных шахтах": федер. нормы и правила от 08.12.2020 №507) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573140209> (дата обращения 28.06.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и 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	
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	
ПК.2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	Владеет практическими навыками проведения мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает 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	Использует 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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планирует собственное профессиональное и личностное развитие; использует знания по финансовой грамотности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует и работает в коллективе и команде	

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	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
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	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03н ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	61
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	61
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	61
2. Структура и содержание профессионального модуля	66
2.1. Трудоемкость освоения модуля	66
2.2. Структура профессионального модуля.....	66
2.3. Содержание профессионального модуля.....	67
3. Условия реализации профессионального модуля	77
3.1. Материально-техническое обеспечение	77
3.2. Учебно-методическое обеспечение	77
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	79

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03Н ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация деятельности персонала производственного подразделения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; 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 02 Использовать	определять задачи для	номенклатура	-

<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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</p>	
<p>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</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной</p>	<p>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</p>	<p>-</p>

	<p>деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	-
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	-
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	<p>описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	-
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка	<p>определять факторы, влияющие на производительность проходческого</p>	<p>плановое задание и производственная мощность участка и организации;</p>	<p>определения фактического объема подготовительных и добычных работ;</p>

	<p>оборудования, очистного и горнотранспортного комплексов; определять положительные и отрицательные факторы, влияющие на себестоимость работ на участке; определять нормы выработки согласно горно-геологическим условиям и техническим характеристикам комплексов и оборудования очистных и подготовительных работ; определять горно-геологические и горнотехнические факторы, влияющие на производительность горнотранспортного комплекса; вести учет отработанного времени членами бригад; осуществлять количественный и качественный учет выполненных работ</p>	<p>производительность применяемых очистных и подготовительных комплексов, рудничного транспорта; факторы, влияющие на производительность труда; нормирование труда, нормы выработки</p>	<p>разработки и реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности проведения горных работ и производительности труда, внедрение прогрессивной техники и технологии проходки горных выработок, охрану недр и окружающей среды, включая рекультивацию земель при проведении горных работ, улучшение организации и условий труда, снижение аварийности работ и травматизма.</p>
<p>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</p>	<p>оценивать уровень технико-экономических показателей по участку; определять нормы выработки для персонала участка; определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по участку; определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины</p>	<p>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</p>	<p>плановое задание и производственная мощность участка и организации; производительность применяемых очистных и подготовительных комплексов, рудничного транспорта; факторы, влияющие на производительность труда; нормирование труда, нормы выработки</p>

	по участку; оценивать уровень квалификации персонала участка; анализировать и обобщать данные о работе бригад; составлять и представлять в установленном порядке необходимые документы и отчеты		
ПК.3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала	строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи; соблюдать нормы этики делового общения; оценивать мотивационные потребности персонала; организовывать мероприятия, направленные на здоровье сбережение работников, организовывать конкурсы профессионального мастерства, в соответствии с корпоративными стандартами; владеть приемами стимулирования персонала; владеть приемами управления конфликтными ситуациями	современные формы, системы оплаты труда; методы мотивации персонала, управление конфликтами, этику делового общения; факторы, влияющие на психологический климат в коллективе; психологические аспекты управления коллективом; принципы делового общения в коллективе	применения методов мотивации персонала, организации проведения конкурсов профессионального мастерства
ПК.3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности	вести учетную документацию по проведению инструктажей по охране труда и промышленной безопасности с использованием программного обеспечения; оценивать степень усвоения работниками содержание инструктажей по охране труда и	порядок и формы проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности; виды инструктажей.	проведения инструктажей по охране труда для рабочих; ведения учетной документации по охране труда и промышленной безопасности

	промышленной безопасности		
--	---------------------------	--	--

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	145	69
Самостоятельная работа	23	-
Практика, в т.ч.:	36	-
производственная	36	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.03.01 в форме экзамена ПП.03 диф. зачет ПМ.03н зачет	12	-
Всего	285	69

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:					
				Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. МДК.03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения	237	69	168	145	-	23	-	-
	Производственная практика	36							36
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	285	69	168	145	-	23		36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Организация и управление персоналом производственного подразделения		214 / 69	
МДК. 03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения		214 / 69	
Тема 1.1 Основы управленческой деятельности	Содержание	22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1. Сущность и содержание понятий «менеджмент» и «управление». Основные функции менеджмента. Виды менеджмента. Особенности менеджмента разных стран. Современные методы в менеджменте. Модель современного менеджера, руководителя среднего звена.	20	
	2. Организация - как объект менеджмента. Цели и задачи управления организациями. Законодательство в сфере управления. Характеристики внешней и внутренней среды организации. Влияние факторов внешней и внутренней среды на деятельность организации.		
	3.Определение оптимальной модели предприятия и выбор производственной стратегии. Структура производственного предприятия. Стратегическое и оперативное производственное планирование.		
	4. Этапы планирования. Миссия и цели предприятия. Оценка и анализ внутренней и внешней среды. Метод SWOT-анализа.		
	5.Организационно-правовые формы предприятий. Понятие, задачи и этапы формирования стратегии предприятий. Роль менеджера в разработке стратегии предприятия и организации. Содержание функциональных стратегий и их выбор.		
	6.Классификация горнодобывающих предприятий. Структура управления горным предприятием. Типы организационных структур.		
	7. Задачи и содержание оперативного управления. Организация диспетчерской		

	службы.		
	8. Автоматизация процессов управления и работы горного предприятия.		
	9. Функции управления. Организация, планирование, мотивация и контроль. Понятие контроля и его основные виды. Принципы осуществления контроля.		
	10. Понятие и характеристика стилей руководства. Определение связи стиля управления и ситуации. Принятие управленческих решений в процессе управления структурным подразделением. Полномочия и ответственность. Виды полномочий. Делегирования полномочий.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1: «Составление организационной структуры управления предприятием»	2	
Тема 1.2 Основные принципы и методы управления	Содержание	9	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1. Основные задачи и принципы управления. Методы управления. Административные, экономические и социально-психологические методы управления.	8	
	2. Коммуникации в управлении. Общее понятие коммуникации. Коммуникационный процесс. Межличностные и организационные коммуникации.		
	3. Социально-психологические основы руководства. Корпоративная культура организации.		
	4. Понятие мотивации. Основные теории мотивации. Функции мотивации персонала.		
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие 2: «Разработка мероприятий, направленных на мотивацию трудовой деятельности персонала».	1	
Тема 1.3 Основные производственные фонды	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1. Понятие о производственных фондах. Экономическая сущность производственных фондов. Классификация, структура и оценка ОПФ.	10	
	2. Износ и амортизация основных фондов.		
	3. Воспроизводство основных фондов. Нематериальные ресурсы и активы.		
	4. Показатели состояния, структуры и движения эффективности использования основных фондов, пути их повышения		
	5. Производственная мощность предприятия.		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 3: «Расчет среднегодовой стоимости ОПФ»	2	

	Практическое занятие 4: «Расчет амортизационных отчислений»	2	
	Практическое занятие 5: «Определение структуры ОПФ. Расчет основных показателей»	1	
	Практическое занятие 6: «Расчет показателей эффективности использования основного капитала»	1	
Тема 1.4 Оборотный капитал	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Понятие оборотных средств. Нормирование оборотных средств.	6	
	2.Показатели эффективности использования оборотных средств. Управление оборотными средствами.		
	3.Методы расчёта нормативов		
	В том числе практических занятий	2	
Практическое занятие 7: «Расчет норматива оборотных средств»	2		
Тема 1.5 Производительность труда	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1. Понятие и производительности труда на горном предприятии. Факторы роста производительности труда.	4	
	2. Основные показатели производительности труда, методика расчёта производительности труда. Определение резервного роста производительности труда.		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 8: «Расчет производительности труда по заданным параметрам»	2	
	Практическое занятие 9: «Определение плановой и фактической выработки и рост производительности труда по сравнению с планом»	1	
	Практическое занятие 10: «Определение относительного высвобождения численности рабочих»	1	
	Практическое занятие 11: «Расчёт роста производительности труда за счёт использования рабочего времени»	2	
Тема 1.6 Анализ производства и реализации продукции	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1. Понятие о себестоимости продукции, виды себестоимости.	6	
	2.Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Источники резервов увеличения объёма и реализации продукции. Калькулирование себестоимости продукции. Резервы снижения себестоимости.		
	3.Понятие доходов организации. Формирование прибыли. Рентабельность и её виды. Расчет прибыли и рентабельности организации.		

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 9: «Расчет совокупных и удельных показателей организации»	2	
	Практическое занятие 10: «Расчёт стоимости валовой, товарной и реализованной продукции»	2	
Тема 1.7 Цена и ценообразование	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Сущность и классификация цен. Ценовая политика и ценовая стратегия. Цены на продукцию горной промышленности.	4	
	2.Расчет оптовой и розничной цены.		
Тема 1.8 Организация основного производства	Содержание	24	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Основные принципы организации производства. Производственный процесс и его составные части. Организация производственных процессов во времени.	14	
	2. Классификация и структура персонала шахты. Показатели, характеризующие персонал шахты. Классификация персонала подготовительного и добычного участков. Должностные обязанности горного мастера и членов бригады.		
	3. Режим работы шахты. Графики выходов рабочего персонала. Формы организации труда на участках шахты. Нарядная система. Организация подготовительных и очистных работ.		
	4.Организация производства на подготовительном участке. Технологический паспорт проведения выработки. Методика расчёта и построения графиков организации работ на подготовительном участке.		
	5.Организация работ на добычном участке. Методика расчёта и построения графиков организации работ при выемке в очистном забое.		
	6. Оформление документации на производство работ (наряд-допуск). Условия допуска к выполнению работ членов бригады. Ведение документации по охране труда и промышленной безопасности. Автоматизация процесса оформления наряда-допуска и заполнения документации.		
	7.Порядок проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности. Правила ведения документации. Методы проведения инструктажей.		
	В том числе практических занятий	7	
	Практическое занятие 11: «Планирование численности работников и производительности труда»	1	

	Практическое занятие 12: «Расчет показателей численности персонала»	2	
	Практическое занятие 13: «Расчет показателей производительности труда»	2	
	Практическое занятие 14: «Оформление наряда-допуска»	2	
Тема 1.9 Нормирование труда	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Производственный процесс добычи полезных ископаемых подземным способом и его составные части. Содержание и задачи технического нормирования труда.	8	
	2.Методы нормирования. Понятия о нормах выработки и нормах времени. Классификация затрат рабочего времени. Баланс рабочего времени. Организация табельного учёта		
	3. Методы изучения затрат рабочего времени. Метод - наблюдение, метод – хронометража, метод – фотографии. Правила проведения методов. Обработка и анализ данных.		
	4. Расчёт норм выработки. Учёт и анализ норм выработки.		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 15: «Анализ баланса рабочего времени»	2	
	Практическое занятие 16: «Нормирование рабочих процессов»	2	
	Практическое занятие 17: «Определение структуры затрат рабочего времени»	2	
Тема 1.10 Организация оплаты труда	Содержание	7	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Сущность и функции заработной платы. Принципы и элементы организации оплаты труда. Тарифная система оплаты труда.	4	
	2.Виды, формы и системы заработной платы. Повременная и сдельная формы оплаты труда. Оплата труда рабочего персонала и инженерно-технического персонала. Премирование рабочего персонала.		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие 18: «Расчёт оплаты труда рабочим-сдельщикам подготовительного и добычного участков»	2	
	Практическое занятие 19 «Распределение заработной платы при бригадной форме организации труда»	1	
Тема 1.12 Организация вспомогательного производства	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3.,
	1.Организация работы подземного транспорта и подъёма. Техническая документация по эксплуатации подземного транспорта и оборудования.	10	
	2.Организация работы вспомогательных и обслуживающих участков и цехов шахты. Организация электроснабжения шахты. Организация компрессорного		

	хозяйства шахты.		ПК.3.4.
	3.Организация ремонта шахтного оборудования. Система и виды ремонта. Ремонтные нормативы. Графики плановых осмотров и ремонтов оборудования.		
	4.Организация ремонта и поддержания горных выработок.		
	5.Организация работы поверхностно-технологического комплекса.		
	В том числе практические занятия	6	
	Практическое занятие 20: «Составление графиков организации работ при проведении подготовительных выработок»	2	
	Практическое занятие 21: «Составление графиков организации работ по выемке угля в очистном забое»	2	
	Практическое занятие 22: «Определение суточной нормативной нагрузки на очистной забой»	2	
Тема 1.13 Технико-экономическое планирование горного предприятия	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Основные задачи и принципы организации планирования. Планы социально-экономического развития. Годовой план, план по производству и реализации продукции.	8	
	2.Планирование материально-технического обеспечения.		
	3. Планирование труда и заработной платы. Планирование по себестоимости, прибыли и рентабельности производства. Финансовый план шахты. Бизнес-планирование.		
	4.Планирование объёма и реализации продукции.		
	5. Производственный контроль. Государственные стандарты и технические условия. Организация технического контроля на шахте.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 23: «Составление плана по труду и заработной плате»	2	
	Практическое занятие 24: «Составление финансового плана шахты»	2	
Тема 1.14 Показатели эффективности производства	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Эффективность использования основных производственных фондов шахты. Современные методы повышения производительности труда. Современные методы совершенствования деятельности шахты.	8	
	2. Современные методы анализа производственного предприятия.		
	3.Методика оценки эффективности внедрения нового оборудования.		
	4. Экономическое стимулирование повышения эффективности производства.		
	В том числе практических занятий	6	

	Практическое занятие 25: «Определение экономической эффективности использования ОПФ»	2	
	Практическое занятие 26: «Определение годового экономического эффекта от внедрения новой системы разработки»	2	
	Практическое занятие 27: «Определить срок окупаемости дополнительных капитальных вложений в приобретение новой техники»	2	
Тема 1.15 Трудовое право	Содержание	22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Труд как объект деятельности персонала. Мотивация и потребности персонала. Мотивы, стимулы и потребности. Материальные и духовные потребности. Мотивация труда. Качество трудовой жизни.	18	
	2. Понятие трудового права. Источники трудового права. Основные положения Конституции РФ, Трудового кодекса РФ и иных нормативно-правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности.		
	3. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения. Структура трудовых правоотношений. Субъекты трудового правоотношения.Трудовая правоспособность.		
	5. Понятие трудового договора, его виды. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора и порядок его заключения. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытание при приеме на работу. Основания прекращения трудового договора. Правовые последствия незаконного увольнения.		
	6.Рабочее время шахтёров и его виды. Режимы рабочего времени. Учет рабочего времени. Виды времени отдыха. Отпуска.		
	7.Дисциплина труда. Дисциплинарная ответственность. Привлечение работника к дисциплинарной ответственности.		
	8.Понятие и виды материальной ответственности. Привлечение работника к материальной ответственности. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику и порядок его возмещения.		
	9.Понятие трудовых споров, их виды и порядок их разрешения. Индивидуальные и коллективные споры.		
	10.Предмет права социального обеспечения. Принципы и задачи права социального обеспечения. Понятие и виды социальной помощи. Понятие и виды пенсий.		

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 28: «Составление трудового договора»	2	
	Практическое занятие 29: «Решение индивидуальных трудовых споров»	2	
Тема 1.16 Кадровая политика	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Современная кадровая политика и принципы работы с персоналом. Методы оценки, профессиональный отбор, аттестация и обучение кадров. Принципы и методы расстановки персонала. Социально-экономические условия карьеры.	2	
	В том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие 25: «Аттестация кадров участка горнодобывающего предприятия»	2	
	Практическое занятие 26: «Подбор персонала участка горнодобывающего предприятия»	2	
Тема 1.17 Развитие личностного и профессионального роста	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Сущность и отношения лидерства. Теория лидерских качеств. Поведенческое лидерство. Ситуационное лидерство. Работа с «трудным» руководителем. Феномен личного влияния руководителя. Типы личного влияния руководителя на подчиненных.	2	
	2.Эффективность публичного выступления. Техника публичного выступления с применением электронных средств. Управление временем и рабочей нагрузкой.		
Тема 1.18. Формирование коллектива.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Мероприятия по формированию коллектива. Морально-психологический климат коллектива. Командообразование. Группы и их значимость. Формальные и неформальные группы.	2	
Тема 1.19 Конфликты в трудовом коллективе	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	1.Информационные модели и исходы конфликтного взаимодействия. Основные виды и причины трудовых конфликтов. Порядок рассмотрения трудовых споров.	4	
	2.Способы управления и предупреждения конфликтов. Оптимальные пути разрешения конфликтной ситуации. Профилактика конфликтных ситуаций в деятельности руководителя		
	В том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 27: «Урегулирование конфликта в трудовом коллективе»	2	
Тема 1.20 Психология	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК

общения	1.Общение: виды, структура, функции. Ошибки восприятия и механизмы восприятия и понимания. Общение как коммуникация. Общение как взаимодействие. Невербальные средства общения. Вербальные средства общения.	8	03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1., ПК.3.2., ПК.3.3., ПК.3.4.
	3. Основные элементы коммуникации. Коммуникативные барьеры.		
	4.Публичное выступление. Подготовка и обработка материала для публичного выступления. Психологические особенности публичного выступления. Публичное выступление с целью проведения первичного инструктажа по технике безопасности для рабочих горнодобывающего предприятия. Инструкции по охране труда и промышленной безопасности как материал для публичного выступления при проведении инструктажа по технике безопасности. Виды инструктажей.		
	5.Деловая культура, деловое общение. Ведение делового совещания. Подготовка к проведению делового совещания. Организация и ведение дискуссий. Этапы принятия решений. Завершение делового совещания и составление его протокола.		
	В том числе практические занятия		
	Практическое занятие 36: Проведение первичного инструктажа по технике безопасности для рабочих горнодобывающей промышленности	2	
Практическое занятие 37: «Самодиагностика «Коммуникативные и организаторские способности».	2		
Практическое занятие 38: «Безопасные способы снятия стресса»	2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы		*	
1. п.			
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)		36	
Виды работ			
1.Знакомство с учётной документацией по охране труда и промышленной безопасности			
2.Изучение контроля обеспеченности работников участка средствами индивидуальной защиты			
3.Ознакомление с технико-экономическими показателями работы производственного подразделения			
4.Изучение системы оплаты труда персонала производственного подразделения			
5.Оценка трудовой дисциплины и оценка трудового участия персонала участка.			
6.Участие в планировании и организации работы структурного подразделения			
7.Участие в анализе работы структурного подразделения			
8.Составление планов размещения оборудования			
9.Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины			

10.Принятие и реализация управленческих решений		
11.Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования		
12.Участие в контроле над эффективным использованием технологического оборудования и материалов		
13.Участие в организации рабочих мест		
14.Осуществление контроля соблюдения качества работ		
Промежуточная аттестация:	12	
Всего:	285	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Управление персоналом», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Басовский, Л. Е. Экономика отрасли: учебное пособие / Л.Е. Басовский. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1046278> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Выходцева, Г. П. Методические указания к выполнению экономической части дипломных проектов: специализация «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»: методические указания / Г. П. Выходцева. - Москва: МИСиС, 2019. - 38 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222572> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователе.

3. Генкин, Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: учебник для вузов / Б. М. Генкин. - 6-е изд., изм. и доп. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2020. - 416 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039298> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Горчак, М. О. Организация, нормирование и оплата труда в организации: практикум / М. О. Горчак. - Москва: РИО Российской таможенной академии, 2018. - 48 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844246> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

5. Кнышова, Е. Н. Экономика организации: учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия): учебник для среднего профессионального образования. — 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2021. — 256 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141785> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Моссаковский, Я. В. Экономика горной промышленности: учебник / Я. В. Моссаковский. — 4-е изд., стер. — Москва: Горная книга, 2017. — 525 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111388> (дата обращения: 24.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Фридман, А. М. Экономика организации: учебник / А.М. Фридман. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/1705-0>. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850707> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум: учебное пособие / А. М. Фридман. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. - 180 с. - (Среднее профессиональное

образование). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141801> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Хашева, З. М. Экономика горного производства: учебное пособие / З. М. Хашева, В. И. Голик. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. - 193 с. - (Высшее образование). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1163343> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Черняев, М. В. Основы экономики топливно-энергетического комплекса: учебное пособие / М. В. Черняев. - Москва: Дашков и К, 2017. - 80 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1442282> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Яркина, Н.Н. Экономика предприятия (организации): учебник / Н.Н. Яркина. - Керчь: КГМТУ, 2020. - 446 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/140647> (дата обращения: 14.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузина, Л. Н. Экономика горного производства. Практикум: учебное пособие / Л. Н. Кузина, С. Ф. Богдановская, Ж. В. Миронова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. - 140 с. -. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/441281> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Курочкина, Р. Д. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях отрасли. ЧП [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р. Д. Курочкина. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 191 с. –Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047999> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Латыпова, М. М. Экономика и менеджмент горного производства: методические указания / М. М. Латыпова. - Москва: МИСиС, 2019. - 21 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1257452> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Лозовская, Я. Н. Экономика и менеджмент горного производства: учебное пособие / Я. Н. Лозовская. - Москва: МИСиС, 2019. - 59 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1257458> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка	Владеет практическими навыками обеспечения плановых показателей участка	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	Владеет практическими навыками анализа процесса и результатов деятельности персонала участка, планирования и организации мероприятий, направленных на повышение производительности труда	
ПК.3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала	Владеет практическими навыками мотивации и стимулирования персонала	
ПК.3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности	Владеет практическими навыками проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности	
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	
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	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников информации, включая электронные	

учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
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	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.4
к ОПОП-П специальности

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧЕГО ИЛИ ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩЕГО»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	83
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	83
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	83
2. Структура и содержание профессионального модуля	97
2.1. Трудоемкость освоения модуля	97
2.2. Структура профессионального модуля.....	98
2.3. Содержание профессионального модуля.....	99
3. Условия реализации профессионального модуля	106
3.1. Материально-техническое обеспечение	106
3.2. Учебно-методическое обеспечение	106
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	108

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧЕГО ИЛИ ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩЕГО»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочего или должностям служащего».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих	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	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности;	-

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

традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ПК 4.1. Выполнение монтажных, демонтажных работ, опробование и сдачу в эксплуатацию электрооборудования горных машин и механизмов	производить сборку, разборку и передвижку машин и механизмов	требования, предъявляемые к монтажу оборудования, регулированию, испытанию и приемке обслуживаемых машин, механизмов и устройств в эксплуатацию	участия в монтаже и демонтаже машин, механизмов, оборудования: насосных установок, вентиляторных установок, конвейеров
ПК 4.2. Выполнение монтажных, демонтажных работ, опробование и сдачу в эксплуатацию высоковольтного электрооборудования и аппаратуры управления и защиты	монтировать, устанавливать и сдавать в эксплуатацию распределительные шкафы и коробки, проходные муфты, телефонные аппараты, троллейные и низковольтные кабельные сети	схемы соединений статорных и роторных обмоток электродвигателей; схему обслуживаемого оборудования и систему электроснабжения; правила составления электромонтажных схем; схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций	участия в монтаже и демонтаже электродвигателей, генераторов, тормозных электромагнитов горных машин
ПК 5.1. Осуществлять регулировку и наладку вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов	устанавливать элементы системы управления, защиты и сигнализации согласно схеме монтажа	схемы автоматизации горного оборудования; технологию разборки, сборки, центровки, устранения неисправностей и регулировки силового оборудования и автоматов	участия в монтаже и демонтаже пускорегулирующей аппаратуры насосных и вентиляторных установок
ПК 5.2. Вести учет работы двигателей, силовых агрегатов и	вести учет работы двигателей, силовых агрегатов	требования, предъявляемые к монтажу,	участия в монтаже и демонтаже телефонных автоматических станций

расхода горюче - смазочных средств в вахтовом журнале	и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале разрабатывать и внедрять мероприятия по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов, дизель-генераторных и других станций	регулированию, испытанию и приемке в эксплуатацию аппаратуры управления защиты; технологию обкатки новых и вышедших из капитального ремонта двигателей; виды мероприятий по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов; температурный режим работы двигателей способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов	
ПК 5.3. Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа в условиях проведения горно-капитальных работ	выполнение работ по общей проверке работоспособности агрегатов и механизмов буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по устранению мелких неисправностей буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по смазыванию сборочных единиц буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного	выполнение работ по общей проверке работоспособности агрегатов и механизмов буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по устранению мелких неисправностей буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по смазыванию сборочных единиц буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного	выполнение работ по приему буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа перед началом работ, выполнение работ по общей проверке работоспособности агрегатов и механизмов буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по устранению мелких неисправностей буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по смазыванию сборочных единиц буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного

	<p>механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по заправке и дозаправке силовых установок, систем привода, управления и охлаждения буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа горюче-смазочными материалами и техническими жидкостями</p> <p>Выполнение работ по регулировке и наладке тормозных и прочих элементов буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по монтажу и демонтажу на месте бурения буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, бурового оборудования, выполнение работ по сдаче буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа по окончании работ</p>	<p>механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по заправке и дозаправке силовых установок, систем привода, управления и охлаждения буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа горюче-смазочными материалами и техническими жидкостями, выполнение работ по регулировке и наладке тормозных и прочих элементов буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по монтажу и демонтажу на месте бурения буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, бурового оборудования, выполнение работ по сдаче буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа по окончании работ</p>	<p>механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по заправке и дозаправке силовых установок, систем привода, управления и охлаждения буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа горюче-смазочными материалами и техническими жидкостями, выполнение работ по регулировке и наладке тормозных и прочих элементов буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по монтажу и демонтажу на месте бурения буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, бурового оборудования, выполнение работ по сдаче буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа по окончании работ</p>
--	---	---	---

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 4.1. Выполнение монтажных, демонтажных работ, опробование и сдачу в эксплуатацию электрооборудования горных машин и механизмов	Знания: требования, предъявляемые к монтажу оборудования, регулированию, испытанию и приемке обслуживаемых машин, механизмов и устройств в эксплуатацию Умения: производить сборку, разборку и передвижку машин и механизмов Навыки: участия в монтаже и демонтаже машин, механизмов, оборудования: насосных установок, вентиляторных установок, конвейеров	Тема 4.1 АСУ - автоматизированные системы управления в шахтах	53	Запрос работодателя
2	ПК 4.2. Выполнение монтажных, демонтажных работ, опробование и сдачу в эксплуатацию высоковольтного электрооборудования и аппаратуры управления и защиты	Знания: схемы соединений статорных и роторных обмоток электродвигателей; схему обслуживаемого оборудования и систему электроснабжения; правила составления электромонтажных схем; схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций Умения: монтировать, устанавливать и сдавать в эксплуатацию распределительные шкафы и коробки, проходные муфты, телефонные аппараты, троллейные и низковольтные кабельные сети Навыки: участия в монтаже и	Тема 4.1 АСУ - автоматизированные системы управления в шахтах	54	Запрос работодателя

		демонтаже электродвигателей, генераторов, тормозных электромагнитов горных машин			
3	ПК 5.1. Осуществлять регулировку и наладку вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов	Знания: схемы автоматизации горного оборудования; технологию разборки, сборки, центровки, устранения неисправностей и регулировки силового оборудования и автоматов Умения: устанавливать элементы системы управления, защиты и сигнализации согласно схеме монтажа Навыки: участия в монтаже и демонтаже пускорегулирующей аппаратуры насосных и вентиляторных установок	Тема 1.1 Двигатели, силовые агрегаты, передаточные устройства и автоматы буровых установок Тема 2.1 Устранение неисправностей и регулировка силового оборудования и автоматов Тема 2.2 Регулировка и наладка систем дистанционного управления и систем автоматической защиты силовых агрегатов Тема 2.3 Регулировка и наладка вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов Тема 3.1 Контроль заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов Тема 3.2 Учет работы	27,3	Запрос работодателя

			двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче - смазочных средств в вахтовом журнале		
4	ПК 5.2. Вести учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче - смазочных средств в вахтовом журнале	<p>Знания:</p> <p>требования, предъявляемые к монтажу, регулированию, испытанию и приемке в эксплуатацию аппаратуры управления защиты; технологию обкатки новых и вышедших из капитального ремонта двигателей;</p> <p>виды мероприятий по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов; температурный режим работы двигателей</p> <p>способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов</p> <p>Умения:</p> <p>вести учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале разрабатывать и внедрять мероприятия по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов, дизель-генераторных и других станций</p> <p>Навыки:</p> <p>участия в монтаже и демонтаже телефонных автоматических станций</p>	<p>Тема 1.1 Двигатели, силовые агрегаты, передаточные устройства и автоматы буровых установок</p> <p>Тема 2.1 Устранение неисправностей и регулировка силового оборудования и автоматов</p> <p>Тема 2.2 Регулировка и наладка систем дистанционного управления и систем автоматической защиты силовых агрегатов</p> <p>Тема 2.3 Регулировка и наладка вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов</p> <p>Тема 3.1 Контроль заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов</p>	27,3	Запрос работодателя

			Тема 3.2 Учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче - смазочных средств в вахтовом журнале		
5	ПК 5.3. Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа в условиях проведения горно-капитальных работ	Знания: выполнение работ по общей проверке работоспособности агрегатов и механизмов буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по устранению мелких неисправностей буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по смазыванию сборочных единиц буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по заправке и дозаправке силовых установок, систем привода, управления и охлаждения буровой установки	Тема 1.1 Двигатели, силовые агрегаты, передаточные устройства и автоматы буровых установок Тема 2.1 Устранение неисправностей и регулировка силового оборудования и автоматов Тема 2.2 Регулировка и наладка систем дистанционного управления и систем автоматической защиты силовых агрегатов Тема 2.3 Регулировка и наладка вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов Тема 3.1 Контроль заданных режимов работы		

		<p>грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа горюче-смазочными материалами и техническими жидкостями, выполнение работ по регулировке и наладке тормозных и прочих элементов буровой установки</p> <p>грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по монтажу и демонтажу на месте бурения буровой установки</p> <p>грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, бурового оборудования, выполнение работ по сдаче буровой установки</p> <p>грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа по окончании работ</p> <p>Умения: выполнение работ по общей проверке работоспособности агрегатов и механизмов буровой установки</p> <p>грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента</p>	<p>двигателей и силовых агрегатов</p> <p>Тема 3.2 Учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче - смазочных средств в вахтовом журнале</p>		
--	--	--	---	--	--

		<p>различного типа, выполнение работ по устранению мелких неисправностей буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента</p> <p>различного типа, выполнение работ по смазыванию сборочных единиц буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента</p> <p>различного типа, выполнение работ по заправке и дозаправке силовых установок, систем привода, управления и охлаждения буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков</p> <p>различного типа горюче-смазочными материалами и техническими жидкостями</p> <p>Выполнение работ по регулировке и наладке тормозных и прочих элементов буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента</p> <p>различного типа, выполнение работ по монтажу и демонтажу на месте бурения буровой установки</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, бурового оборудования, выполнение работ по сдаче буровой установки</p> <p>грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа по окончании работ</p> <p>Навыки:</p> <p>выполнение работ по приему буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа перед началом работ, выполнение работ по общей проверке работоспособности агрегатов и механизмов буровой установки</p> <p>грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по устранению мелких неисправностей буровой установки</p> <p>грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>смазыванию сборочных единиц буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по заправке и дозаправке силовых установок, систем привода, управления и охлаждения буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа горюче-смазочными материалами и техническими жидкостями, выполнение работ по регулировке и наладке тормозных и прочих элементов буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа, выполнение работ по монтажу и демонтажу на месте бурения буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, бурового оборудования, выполнение работ по сдаче буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков различного типа, а также бурового</p>			
--	--	--	--	--	--

		ручного механизированного инструмента различного типа по окончании работ			
--	--	--	--	--	--

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	115	109
Самостоятельная работа	40	-
Практика, в т.ч.:	324	-
учебная	108	-
производственная	216	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.04.01 в форме экзамена МДК.04.02 в форме экзамена УП.04.01 диф. зачет УП.04.02 диф. зачет ПП.04.01 диф. зачет ПП.04.02 диф. зачет ПМ.04 зачет	18	-
Всего	606	109

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	Раздел 1. МДК.04.01 Электрослесарь подземный	182	75	107	75	-	32	-	-
	Раздел 2. МДК.04.02 Машинист буровых установок	82	34	48	40	-	8	-	-
	Учебная практика	108						108	-
	Производственная практика	216						-	216
	Промежуточная аттестация	18						-	-
	Всего:	606	109	155	115		40	108	216

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
МДК 04.01 Электрослесарь подземный		150	
Тема 4.1 АСУ - автоматизированные системы управления в шахтах	Содержание: 1) обслуживающие системы учёта, управление вентиляторами и технологическими переключениями 2) Принципы построения структурных схем автоматики и телемеханики горных предприятий; 3) Принципы построения автоматических систем горных предприятий	38	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.1., ПК 4.2
	Теоретическое занятие: 1) «АСУ - автоматизированные системы управления в шахтах»	12	
	Практическое задание: «Обслуживание системы учёта, управление вентиляторами и технологические переключения Наблюдение процессов работы электрооборудования с помощью систем АС»	14	
	Самостоятельная работа: Систематизировать знания о технике безопасности в мастерских и на рабочих местах, охрана труда на предприятии, рабочие места автомеханика, методы работы, оборудование и инструмент производственная мастерская, рабочее место, техника безопасности в учебных мастерских и на рабочих местах, разметить контуры деталей, поставить керны, производственная мастерская, рабочее место, техника безопасности в учебных мастерских и на рабочих местах	12	
МДК 04.02 Машинист буровых установок		116	
Раздел 1. Устройство оборудования буровых установок, двигателей и силовых приводов		30	
Тема 1.1 Двигатели, силовые агрегаты, передаточные устройства и автоматы	Содержание: 1) технические характеристики, сведения о буровых работах; 2) устройство бурового оборудования; 3) устройство двигателя с суммарной мощностью до 1000 кВт	30	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.

буровых установок	включительно; 4) устройство силовых и дизель-электрических агрегатов и передаточных устройств; 5) топливно-масляные установки, компрессоры; 5) пневматические системы, трансмиссии и электрооборудование буровых установок глубокого бурения		
	Теоретические занятия: 1) «Технические характеристики, сведения о буровых работах»; 2) «Общие сведения о технологическом процессе бурения»; 3) «Устройство двигателя с суммарной мощностью до 1000 кВт включительно»; 4) «Передаточные устройства и автоматы буровых установок»	8	
	Практические занятия: 1) «Силовые передачи и агрегаты»; 2) «Пневмокомпрессоры»; 3) «Суммирующие редукторы и коробки перемены передач»; 4) «Работа бурового насоса»; «Дизель-гидравлические агрегаты»	12	
	Самостоятельная работа: 1) «Теория происхождения нефти и газа»; 2) «Способы бурения»; 3) «Гидробур»; 4) «Кустовое бурение»; 5) «Роторное бурение»; 6) «Вышки»; «Конструктивные особенности основного оборудования буровых установок» (подготовить презентацию с последующей защитой по выбору)	10	
Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования буровых установок		82	
Тема 2.1 Устранение неисправностей и регулировка силового оборудования и автоматов	Содержание: 1) технология разборки, сборки, центровки, устранения неисправностей силового оборудования и автоматов; 2) текущий и сложный ремонт двигателей и силовых агрегатов, регулировка дизелей; 3) принятие мер по предупреждению неполадок в работе силового и бурового оборудования, двигателей, силовых агрегатов, дизель-генераторных и других станций	28 22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.

	<p>Теоретические занятия:</p> <p>1) «Технология ремонта и восстановление деталей»;</p> <p>2) «Технология разборки, сборки, центровки, устранения неисправностей и регулировки силового оборудования и автоматов»;</p> <p>«Технология проведения текущих и сложных ремонтов двигателей и силовых агрегатов, регулировка дизелей»</p>	6	
	<p>Практические занятия:</p> <p>1) «Устранение неисправностей и регулировки силового оборудования и автоматов»;</p> <p>2) «Регулировки и наладки вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов»;</p> <p>«Предупреждение неполадок в работе силового и бурового оборудования, двигателей; силовых агрегатов, дизель-генераторных и других станций»</p>	12	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>1) «Двигатель бЧН»;</p> <p>2) «Рядные двигатели»;</p> <p>3) «Классификация двигателей»;</p> <p>4) «Устройство коленчатого вала»;</p> <p>5) «Центровка коленчатого вала»;</p> <p>6) «Балансировка маховика»;</p> <p>7) «Система VVT»;</p> <p>8) «Впускной, выпускной клапан»;</p> <p>9) «Устройство приводов клапанов»;</p> <p>10) «Устройство клапанного механизма»;</p> <p>«Приборы смазочной системы» (подготовить сообщение)</p>	10	
<p>Тема 2.2 Регулировка и наладка систем дистанционного управления и систем автоматической защиты силовых агрегатов</p>	<p>Содержание:</p> <p>1) регулирование и наладка систем охлаждения, смазки, подачи топлива и газораспределение силовых агрегатов, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов</p>	24	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.</p>
	<p>Теоретические занятия:</p> <p>«Способы регулирование и наладка систем охлаждения, смазки, подачи топлива и газораспределение силовых агрегатов, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов»</p>	5	
	<p>Практические занятия:</p> <p>«Регулировка и наладка систем дистанционного управления и систем</p>	11	

	автоматической защиты силовых агрегатов»		
	Самостоятельная работа: «Диагностика системы пуска двигателя», «Система пуска двигателя с редуктором», «Сопrotивление в электрической цепи» (подготовить сообщение)	8	
Тема 2.3 Регулировка и наладка вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов	Содержание: 1) способы регулировки и наладки турботрансформаторов, турбомуфт, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
	Теоретические занятия: «Способы регулировки и наладки турботрансформаторов, турбомуфт, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов»	8	
	Практические занятия: 1) «Регулировка и наладка вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов»; «Обслуживание, разборка, ремонт и сборка, регулировка и наладка турботрансформаторов и турбомуфт»	12	
	Самостоятельная работа: 1) «Способы регулирования производительности буровых насосов»; 2) «Буровые насосы. Классификация»; 3) «Требования к буровым насосам»; «Технические характеристики, область применения», (подготовить реферат с последующей защитой)	10	
Раздел 3. Контроль и учет			
Тема 3.1 Контроль заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов	Содержание: 1) контроль заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов; 2) обеспечение необходимых заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов в зависимости от условий бурения и времени года, при обкатке и пуске в эксплуатацию новых и вышедших из капитального ремонта	30	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
	Теоретическое занятие: «Контроль заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов»	8	
	Практическое занятие: «Обеспечение необходимых заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов в зависимости от условий бурения и времени года, при	12	

	обкатке и пуске в эксплуатацию новых и вышедших из капитального ремонта»		
	Самостоятельная работа: 1) «Параметры запуска»; 2) «Прогрев»; «Масла, применяемые в турбине», (подготовить сообщение)	10	
Тема 3.2 Учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче - смазочных средств в вахтовом журнале	Содержание: 1) ведение вахтового журнала; 2) учет работы двигателей и силовых агрегатов; 3) учет расхода горюче-смазочных материалов; 4) руководство рабочими по обслуживанию и ремонту бурового и силового оборудования	32	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
	Теоретическое занятие: «Система учета и отчетности в работе силового оборудования и нормы расхода горюче-смазочных материалов»	10	
	Практическое занятие: 1) «Ведение вахтового журнала»; 2) «Учет работы двигателей и силовых агрегатов»; 3) «Учет расхода горюче-смазочных материалов»; «Руководство рабочими по обслуживанию и ремонту бурового и силового оборудования»	12	
	Самостоятельная работа: 1) «Проверка качества топлива»; 2) «Проверка манометров»; 3) «Госол»; 4) «Антифриз»; (подготовить сообщение)	10	
Учебная практика Виды работ: 1) производить сборку, разборку и передвижку машин и механизмов, вести монтаж и установку машин и механизмов согласно схемам монтажа, монтировать и демонтировать электродвигатели, генераторы, тормозные электромагниты горных машин и механизмов; 2) монтировать, устанавливать и сдавать в эксплуатацию распределительные шкафы и коробки, проходные муфты, телефонные аппараты, троллейные и низковольтные кабельные сети, производить монтаж местных заземлений электроаппаратов и установок, устанавливать элементы системы управления, защиты и сигнализации согласно схеме монтажа, производить разборку, сборку пускорегулирующей	108		

аппаратуры (с заменой или восстановлением, подгонкой деталей) опробование и сдачу в эксплуатацию, применение средств индивидуальной защиты от вредных факторов		
<p>Производственная практика Виды работ: 1) производить сборку, разборку и передвижку машин и механизмов, вести монтаж и установку машин и механизмов согласно схемам монтажа, монтировать и демонтировать электродвигатели, генераторы, тормозные электромагниты горных машин и механизмов; 2) монтировать, устанавливать и сдавать в эксплуатацию распределительные шкафы и коробки, проходные муфты, телефонные аппараты, троллейные и низковольтные кабельные сети, производить монтаж местных заземлений электроаппаратов и установок, устанавливать элементы системы управления, защиты и сигнализации согласно схеме монтажа, производить разборку, сборку пускорегулирующей аппаратуры (с заменой или восстановлением, подгонкой деталей) опробование и сдачу в эксплуатацию, применение средств индивидуальной защиты от вредных факторов</p>	216	
Всего:	638	
<p>Учебная практика Виды работ: 1) производить сборку, разборку и передвижку машин и механизмов, вести монтаж и установку машин и механизмов согласно схемам монтажа, монтировать и демонтировать электродвигатели, генераторы, тормозные электромагниты горных машин и механизмов; 2) монтировать, устанавливать и сдавать в эксплуатацию распределительные шкафы и коробки, проходные муфты, телефонные аппараты, троллейные и низковольтные кабельные сети, производить монтаж местных заземлений электроаппаратов и установок, устанавливать элементы системы управления, защиты и сигнализации согласно схеме монтажа, производить разборку, сборку пускорегулирующей аппаратуры (с заменой или восстановлением, подгонкой деталей) опробование и сдачу в эксплуатацию, применение средств индивидуальной защиты от вредных факторов</p>		72

<p>Производственная практика Виды работ: 1) производить сборку, разборку и передвижку машин и механизмов, вести монтаж и установку машин и механизмов согласно схемам монтажа, монтировать и демонтировать электродвигатели, генераторы, тормозные электромагниты горных машин и механизмов; 2) монтировать, устанавливать и сдавать в эксплуатацию распределительные шкафы и коробки, проходные муфты, телефонные аппараты, троллейные и низковольтные кабельные сети, производить монтаж местных заземлений электроаппаратов и установок, устанавливать элементы системы управления, защиты и сигнализации согласно схеме монтажа, производить разборку, сборку пускорегулирующей аппаратуры (с заменой или восстановлением, подгонкой деталей) опробование и сдачу в эксплуатацию, применение средств индивидуальной защиты от вредных факторов</p>	72
Промежуточная аттестация:	18
Всего:	606

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатории «шахтного электрооборудования», «технического обслуживания электрооборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «технического обслуживания механического оборудования – мастерского ремонтника горного оборудования и машинистов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «слесарная», «электротехническая», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практик в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «электротехническая мастерская», в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практик в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Бухгольц В.П., Павловский А.А., Скрипка В.Л. Электрооборудование и электроснабжение буровых и горных работ М., «Недра», 2020. 216 с. Табл. 19, ил, 112;

2 А.А. Федоров «Справочник по электроснабжению и электрооборудованию» т.2, Москва «Энергоатомиздат», 2018 г, с.588;

3 Ю.Б. Липкин «Электрооборудование промышленных предприятий», Москва «Высшая школа», 2011г, с.363;

4 В.К. Ахлюстин «Электрификация обогатительных фабрик», Москва «Недра», 2012г, с.424;

5 Б.А. Князевский, Б.Ю. Липкин «Электрооборудование промышленных предприятий», Москва «Высшая школа», 2011г, с.3973.

6 Храменков, В. Г. Совершенствование процесса бурения и бурового оборудования: автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин :учебное пособие для СПО / В. Г. Храменков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 410 с. — ISBN 978-5-4488-0029-0. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83118.html>

7 Карпов, К.А. Строительство нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / К.А. Карпов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4712-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125439>. - Текст: электронный.

8 <http://www.consultant.ru/> - справочная система «Консультант плюс»;

9 Страница Библиотечно - издательского комплекса ТИУ <http://www.tyuiu.ru/>;

10 Полнотекстовая база данных ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/> ;

11 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>;

12 Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru15>;

13 Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» <http://www.book.ru>;

14 Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>.

- 15 <http://www.aero.garant.ru/> - «Гарант» — информационно-правовой портал;
- 16 <http://www.consultant.ru/> - справочная система «Консультант плюс»;
- 17 Страница Библиотечно - издательского комплекса ТИУ <http://www.tyuiu.ru/>;
- 18 Полнотекстовая база данных ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>;
- 19 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>;
- 20 Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>15;
- 21 Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» <http://www.book.ru>;
- 22 Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шадрина А.В. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс] / А.В. Шадрина, В.Г. Крец. — 3-е изд. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 213 с. — ISBN 978-5-4486-0516-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79709.html> - Текст: электронный.
2. Нефть России : ежемесячный аналитический журнал. - Москва: ЛУКОЙЛ-Информ, 1994 - . - Выходит ежемесячно. - Текст : непосредственный.
3. Инженерная практика : производственно-технический нефтегазовый журнал. - М. : ООО "Издательство"Энерджи Пресс". - Выходит ежемесячно. - Текст: непосредственный.
4. Бурение & нефть: ежемесячный специализированный научно-технический журнал: издается с 1963 года. - Москва:Бурнефть, 2001 - . - Включен в Перечень ВАК. - Выходит ежемесячно. - ISSN 2072-4799. - Текст: непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<p>ПК 4.1 Выполнение монтажных, демонтажных работ, опробование и сдачу в эксплуатацию электрооборудования горных машин и механизмов</p> <p>ПК 4.2 Выполнение монтажных, демонтажных работ, опробование и сдачу в эксплуатацию высоковольтного электрооборудования и аппаратуры управления и защиты</p> <p>ПК 5.1. Осуществлять регулировку и наладку вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов</p> <p>ПК 5.2. Вести учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче - смазочных средств в вахтовом журнале</p> <p>ПК 5.3. Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания буровой установки грузоподъемностью на крюке до 15 т, буровых машин и станков, а также бурового ручного механизированного инструмента различного типа в условиях проведения горно-капитальных работ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к монтажу оборудования, регулированию, испытанию и приемке обслуживаемых машин, механизмов и устройств в эксплуатацию; - требования, предъявляемые к монтажу, регулированию, испытанию и приемке в эксплуатацию электрооборудования; - схемы соединений статорных и роторных обмоток электродвигателей; - схему обслуживаемого оборудования и систему электроснабжения; - содержание схем монтажа оборудования; правила и способы безопасного производства монтажных работ; - правила безопасности при монтаже электрооборудования; порядок монтажа и подключения силовых электроаппаратов; - правила составления электромонтажных схем; схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций; - схемы автоматизации горного оборудования; - требования, предъявляемые к монтажу, регулированию, испытанию и приемке в эксплуатацию аппаратуры управления защиты; - требования техники безопасности при монтаже системы автоматизации. <p>Демонстрировать умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить сборку, разборку и передвижку машин и механизмов; - вести монтаж и установку машин и механизмов согласно схемам монтажа; - монтировать и демонтировать электродвигатели, генераторы, тормозные электромагниты горных машин и механизмов; - монтировать, устанавливать и сдавать в эксплуатацию распределительные шкафы и коробки, проходные муфты, телефонные аппараты, троллейные и низковольтные кабельные сети; - производить монтаж местных заземлений электроаппаратов и установок; - устанавливать элементы системы управления, защиты и сигнализации согласно схеме монтажа; - производить разборку, сборку пускорегулирующей аппаратуры (с заменой или восстановлением, подгонкой деталей) <p>опробование и сдачу в эксплуатацию</p> <p>Освоенные знания:</p> <p>технические характеристики, устройство бурового оборудования, двигателей, силовых агрегатов и передаточных устройств,</p>	<p>Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов). Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ).</p> <p>Формы: практические задания, отчет по практике (дневник по практике, характеристика, оценочный лист).</p> <p>Методы: устный опрос (индивидуальный и фронтальный), целевой обход рабочих мест, наблюдение за процессом выполнения работы обучающихся, за соблюдением требований охраны труда, визуальный контроль, контроль соответствия эталону, измерительный контроль, описание результатов освоения программы практики</p>

	<p>конструкции автоматов; общие сведения о технологическом процессе бурения технологии разборки, сборки, центровки, устранения неисправностей и регулировки силового оборудования и автоматов способы регулировки и наладки турботрансформаторов, турбомуфт, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов конструкцию автоматов; схемы работы систем дистанционного управления температурный режим работы двигателей; способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов; принцип работы и технической эксплуатации контрольно- измерительных приборов и автоматики виды мероприятий по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов; температурный режим работы двигателей; способы контроля режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов</p> <p>Освоенные умения: обслуживать двигатели с суммарной мощностью до 1000 кВт включительно, силовые и дизель-электрические агрегаты, топливно-масляные установки, компрессоры, пневматические системы, трансмиссии и электрооборудование буровых установок глубокого бурения выполнять разборку, сборку, центровку и устранение неполадок силового, бурового оборудования и автоматов производить регулировку силового, бурового оборудования и автоматов производить регулировку и наладку систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов обеспечение необходимых заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов в зависимости от условий бурения и времени года, при обкатке и пуске в эксплуатацию новых и вышедших из капитального ремонта вести учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале; разрабатывать и внедрять мероприятия по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов, дизель-генераторных и других станций</p> <p>Освоенные навыки: Соответствие выполнения работ по техническому обслуживанию буровых установок, карте технологического процесса. правильность выбора способов и средств ремонта;</p>	
--	---	--

	<p>-точность определения неисправностей и объёма работ по их устранению и ремонту; правильность разработки технологического процесса ремонта деталей и узлов буровой установки; обоснованность выбора профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов буровых установок точно производит регулировку и наладку систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем автоматической защиты силовых агрегатов обеспечивает необходимых заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов в зависимости от условий бурения и времени года, при обкатке и пуске в эксплуатацию новых и вышедших из капитального ремонта ведет учет работы двигателей, силовых агрегатов и расхода горюче-смазочных средств в вахтовом журнале; разрабатывает и внедряет мероприятия по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов, дизель-генераторных и других станций</p>	
--	---	--