

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
21.02.15 Открытые горные работы

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ»	2
«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ НА ГОРНОМ УЧАСТКЕ»	22
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА НА ГОРНОМ УЧАСТКЕ »	40
«ПМ.04 ГОРНОРАБОЧИЙ»	60
«ПМ.05 СЛЕСАРЬ –РЕМОНТНИК ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»	79
«ПМ.06 ВОДИТЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА»	107

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ
ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>4</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	9
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>9</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>9</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	<i>11</i>
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	<i>18</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	23
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>23</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>23</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Организация и контроль технологических процессов при проведении открытых горных работ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и контроль технологических процессов при проведении открытых горных работ».

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

ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	-
-------	--	---	---

ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта;</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>психологические особенности личности;</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p>	<p>правила оформления документов;</p> <p>правила построения устных сообщений;</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p>	

	проявлять толерантность в рабочем коллективе;		
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;	

	характерными для данной специальности;		
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 1.1.	Выполнять безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных	Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного оборудования котельных	Выполнение безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы теплотехнического оборудования котельных, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электронагреве
ПК 1.2.	Выполнять безопасный пуск и останов систем тепло- и топливоснабжения	Устройства, принципов действия и характеристик систем тепло- и топливоснабжения	Выполнение безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы систем тепло- и топливоснабжения
ПК 1.3.	осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций в процессах эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	Видов инструктажей, их содержания и порядка проведения	Безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения
ПК 1.4.	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
ПК 1.5.	Решение технических проблем	Решение технических проблем	Решение технических проблем

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	211	106
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	42	
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета МДК 01.03 в форме дифференцированного зачета УП 01.01 в форме дифференцированного зачета ПП 01.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 01 в форме квалификационного экзамена	18	
Всего	363	178

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	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
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3	Раздел 1. МДК.01.01 Основы маркшейдерского дела	77	42	35	21	-	14		

ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3	Раздел 2. МДК.01.02 Технология добычи полезных ископаемых открытым способом	98	22	76	42	20	14		
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3	Раздел 3. МДК.01.03 Механизация и электроснабжение горных и взрывных работ	98	42	56	42		14		
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	36							36
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	363	106	231	105	20	42	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы маркшейдерского дела		77/42	
МДК.01.01 Основы маркшейдерского дела		77/42	
Тема 1.1. Основы маркшейдерского дела.	Содержание	4	П ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3
	Общие понятия. Связь со смежными дисциплинами. Общие сведения о маркшейдерских съемках.	2	
	Краткие сведения об истории развития маркшейдерского дела. Способы подсчета запасов месторождений полезных ископаемых	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	4	
Тема 1.2. Маркшейдерские съемки на карьерах.	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3
	Основные задачи маркшейдерской службы карьеров. Опорная сеть маркшейдерской службы на карьерах.	2	
	Съемочное обоснование карьеров. Тахеометрическая и ординатолинейная съемка на карьерах.	2	
	Съемка профиля откоса высоких уступов. Маркшейдерские планы и разрезы карьера.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	5. Съемка профиля откоса высоких уступов.	2	
	6. Съемка профиля откоса высоких уступов.	2	
	7. Съемка профиля откоса высоких уступов.	2	
Тема 1.3. Маркшейдерский замер и оперативный учет вскрышных работ на карьере	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3
	Определение объемов горных работ, выполненных на карьере. Оперативный учет объемов добычи и вскрыши.	2	
	Оперативный учет объемов добычи и вскрыши. Оперативный учет объемов добычи и вскрыши	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	8. Маркшейдерские планы и разрезы карьера.	4	
	9. Маркшейдерские планы и разрезы карьера.	4	

Тема 1.4. Маркшейдерское обслуживание буровзрывных работ	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3
	Задачи маркшейдерской службы при ведении буровзрывных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа: Определение параметров буровой сетки.	4	
	Практическая работа: Определение параметров буровой сетки.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
Проработка конспекта			
Тема 1.5 Маркшейдерские работы при разработке россыпных месторождений.	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3
	Маркшейдерские работы при дражной разработке россыпных месторождений. Подготовка документации дражного полигона.	2	
	Съемка дражного разреза. Подсчет объемов горно-подготовительных и добычных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Графическая документация при разработке россыпей.	4	
	Съемка дражного разреза.	4	
Состав и плотность наиболее распространенных полезных ископаемых	4		
Тема 1.6 Маркшейдерские работы по обеспечению откосов на карьерах.	Содержание	2	
	Маркшейдерские работы по обеспечению откосов на карьерах. Факторы, влияющие на устойчивость и деформацию откосов на карьере.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Маркшейдерские наблюдения за деформацией откосов на карьерах.	4	
	Технология осушения месторождений.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
Подготовка к практическим занятиям.			
Раздел .2 Технология добычи полезных ископаемых открытым способом ископаемого		98/22	
МДК 01.02 Технология добычи полезных ископаемых открытым способом ископаемого		98/22	
Тема 2.1 Принципы открытой разработки месторождений полезных ископаемых.	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3
	Типы разрабатываемых месторождений. Виды открытых разработок. Виды и размеры карьерных полей	2	
	Использование недр и охрана природы. Виды и периоды открытых горных работ. Подготовка карьерного поля к разработке.	2	
	Устойчивость уступов и бортов карьеров. Общие сведения о конструкции бортов карьеров. Понятие о режиме и этапах горных работ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа: Типы разрабатываемых месторождений.	2	

	Практическая работа: Способы разработки месторождений полезных ископаемых. Схема открытой разработки месторождения	2	
Тема 2.2 Горно-подготовительные работы.	Содержание	8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3
	Развитие горных работ. Вскрывающие горные выработки	2	
	Объемы капитальных траншей и полутраншей. Разрезные траншеи и котлованы. Проведение траншей мехлопатами в мягких породах	2	
	Проведение траншей и котлованов в скальных и полускальных породах.	2	
	Проведение траншей драглайнами. Проведение траншей роторными экскаваторами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа: Обоснование параметров и производительности карьера. Выбор оборудования режим работы карьера.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	7	
Разрезные траншеи и котлованы			
Тема 2.3 Система разработки месторождений.	Содержание	8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3
	Разделение карьерного поля на выемочные слои. Высота уступа.	2	
	Рабочая зона карьера. Основные понятия о фронте горных работ. Направление перемещения фронта горных работ	2	
	Протяженность и скорость подвигания фронта горных работ.	2	
	Подготовленные, вскрытые и готовые к выемке запасы. Классификация систем разработки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа: Основные понятия, элементы и параметры карьера	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	7	
	Обоснование параметров и производительности карьера. Выбор оборудования режим работы карьера		
Тема 2.4 Грузопотоки и система вскрытия рабочих горизонтов.	Содержание	10	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3
	Формирование грузопотоков. Принципы разделения грузопотоков. Понятия о способе, схеме и системе вскрытия рабочих горизонтов карьера.	2	
	Трассирование вскрывающих выработок. Формы трассы капитальных траншей.	2	
	Технологическое значение величины руководящего подъема капитальных траншей при железнодорожном транспорте.	2	
	Схемы развития железнодорожных путей карьера. Пункты примыкания капитальных траншей к горизонтам при железнодорожном транспорте.	2	

	Схемы автомобильных дорог карьера и их основные параметры. Пункты примыкания съездов к горизонтам при автомобильном транспорте.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа: Карьерный автомобильный транспорт	2	
	Практическая работа: Карьерный смешанный транспорт	2	
Тема 2.5 Комплексная механизация горных работ	Содержание	10	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3
	Технологическая классификация комплексов оборудования. Структурная классификация звеньев механизации. Структурная классификация комплексов оборудования.	2	
	Показатели производительности горных и транспортных машин и комплекса оборудования.	2	
	Факторы, влияющие на производительность горных и транспортных машин и комплекса оборудования	2	
	Основы комплектации оборудования для подготовки пород к выемке. Основы комплектации отвального и вспомогательного образования. Готовность к работе машин и комплекса оборудования.	2	
	Комплектация звеньев механизации и области применения комплексов оборудования. Понятие о технологических комплексах горных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическая работа: Структурная классификация звеньев механизации.	2	
	Практическая работа: Структурная классификация комплексов оборудования.	2	
	Практическая работа: Факторы, влияющие на производительность горных и транспортных машин и комплекса оборудования.	2	
	Практическая работа: Основы комплектации отвального и вспомогательного оборудования.	2	
	Практическая работа: Взаимосвязь выемочно-погрузочного и транспортного оборудования.	2	
	Раздел .3 Механизация и электроснабжение горных и взрывных работ		
МДК.01.03. Механизация и электроснабжение горных и взрывных работ		98/42	
Тема 3.1 Понятие об энергосистеме и электросистеме.	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09
	Классификация потребителей по надежности электроснабжения. Общие сведения об электроснабжении промышленно района	2	

	Особенности электроснабжения горных работ. Род тока и величина напряжения.	2	КК 1-КК6
	Глубокий ввод напряжения. Основные требования к электроснабжению горных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическая работа: Основные требования к электроснабжению горных работ.	6	
	Практическая работа: Схемы внешних распределительных сетей. Схемы распределительных сетей на горных предприятиях.	6	
Тема 3.2 Схемы внешних распределительных сетей	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК6
	Схемы распределительных сетей на горных предприятиях. Схемы главных понизительных подстанций.	2	
	Силовое оборудование подстанций: типы, габариты трансформаторов, их работа с перегрузкой, условия параллельной работы трансформаторов. КРУ подстанций, их комплектация и назначение шкафов	2	
	Конструкция, назначение, типы ПКТП. Электрическая схема ПКТП 35/6, ПКТП – 6/0,4, ПСКТП -6/0,4.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа: Схемы главных понизительных подстанций. Электрическая схема ПКТП 35/6, ПКТП – 6/0,4, ПСКТП 6/0,4.	2	
Тема 3.3 Определение электрических нагрузок.	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК6
	Методы определения расчетных электрических нагрузок.	2	
	Определение числа и мощности , выбор трансформаторов для главных, участковых понизительных подстанций, для ПКТП.	2	
	Определение числа и мощности , выбор трансформаторов для главных, участковых понизительных подстанций, для ПКТП.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа: Определение числа и мощности, выбор трансформаторов для главных, участковых понизительных подстанций, для ПКТП	6	
Тема 3.4 Линии электроснабжения горного предприятия.	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК6
	Устройство воздушных и кабельных ЛЭП на горных предприятиях. Элементы ЛЭП	2	
	Марки и конструкция гибких и бронированных силовых кабелей, способы прокладки	2	

	Электрическая защита карьерных ЛЭП. Защитное заземление, требования к его устройству, контроль за исправностью.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа: Устройство воздушных и кабельных ЛЭП на карьерах.	2	
	Практическая работа: Расчет воздушных и кабельных ЛЭП, их выбор и проверка.	2	
Тема 3.5 Контроль за исправность изоляции электроустановок карьера.	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК6
	Устройство защиты от однофазных замыканий на землю в сетях открытых горных работ.	2	
	Схемы защиты от однофазных замыканий на землю в сетях напряжением до и выше 1000 В.	2	
	Автоматизация в системах электроснабжения. Схемы АПВ и АВР. Расчет заземления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа: Схемы защиты от однофазных замыканий на землю в сетях напряжением до и выше 1000 В.	4	
Тема 3.6 Общие сведения о проектировании электроснабжения предприятий.	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК6
	Электроснабжение горных машин и электроустановок на горном предприятии.	2	
	Основные энергетические показатели электрохозяйства горного предприятия.	2	
	Основные энергетические показатели электрохозяйства горного предприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа: Расчет технико-экономических показателей электропотребления карьера.	2	
	Практическая работа: Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок карьера.	2	
Тема 3.7 Механизация взрывных работ на карьерах.	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК6
	Классификация схем и машин для механизированного заряжания скважин в карьерах. Механизация погрузочно-разгрузочных работ на складах взрывчатых материалов.	2	
	Стационарные пункты для механизированной подготовки (изготовления) взрывчатых веществ. Машины для механизированного заряжания скважин.	2	

	Машины для механизированной забойки скважин. Установки для осушения скважин. Основные схемы и расчеты электровзрывных цепей.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	14	
	Технология взрывания с помощью детонирующего шнура. Механизация взрывных работ на земной поверхности	6	
	Общие сведения. Машины и механизмы для погрузочно-разгрузочных работ. Оборудования для расстаривания ВВ.	7	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа: Механизация погрузочно-разгрузочных работ на складах взрывчатых материалов.	2	
	Практическая работа: Стационарные пункты для механизированной подготовки (изготовления) взрывчатых веществ.	2	
	Практическая работа: Машины для механизированного заряжания и забойки скважин.	2	
	Курсовая работа (проект)	20	
	Учебная практика Виды работ:	36	
	Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность;	6	
	- ознакомление с горной техникой и технологией;	6	
	- ознакомление со способами добычи твердых полезных ископаемых;	6	
	- ознакомление со способами вскрытия месторождений при их открытой разработке;	6	
	- ознакомление с технологическими процессами открытых горных работ;	6	
	- ознакомление с маркшейдерскими съемками на карьерах;	6	
	Производственная практика Виды работ:	36	
	Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность; Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок карьера.	6	
	- ознакомление с механизацией погрузочно-разгрузочных работ на складах взрывчатых материалов;	6	
	- ознакомление со способами бурения шпуров и скважин;	6	
	- ознакомление со средствами и способами инициирования зарядов промышленных взрывчатых веществ;	6	
	- ознакомление с хранением, учетом, выдачей и транспортированием взрывчатых материалов;	6	
	- ознакомление с технологией и организацией взрывных работ на карьерах;	6	
	- ознакомление с механизацией взрывных работ на карьерах.	6	
	Промежуточная аттестация	18	

Всего	363	
-------	-----	--

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 1)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 2,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 65 м; то же, максимальная – 90 м; размеры залежи в плане по падению – 120 м, по простиранию – 195 м; длина фронта работ на уступе – 900 м; высота рабочей зоны – 45 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 65 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 4600 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 2,7 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 120 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 35 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 15 \text{ Мпа}$; $\gamma = 30 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,1 \text{ м}$; породы сухие.
2. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 2)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 75 м; то же, максимальная – 100 м; размеры залежи в плане по падению – 125, по простиранию – 200 м; длина фронта работ на уступе – 1000 м; высота рабочей зоны – 55 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 75 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 4800 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 3,7 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 140 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 45 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 25 \text{ Мпа}$; $\gamma = 40 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,2 \text{ м}$; породы сухие.
3. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 3)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 7,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 90 м; то же, максимальная – 120 м; размеры залежи в плане по падению – 135, по простиранию – 215 м; длина фронта работ на уступе – 1100 м; высота рабочей зоны – 65 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 85 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5000 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 4,6 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 140 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 25 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 15 \text{ Мпа}$; $\gamma = 20 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,23 \text{ м}$; породы сухие.
4. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 4)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 10 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 55 м; то же, максимальная – 70 м; размеры залежи в плане по падению – 100, по простиранию – 160 м; длина фронта работ на уступе – 680 м; высота рабочей зоны – 35 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 65 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 3000 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 2,6 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 90 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 10 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 5 \text{ Мпа}$; $\gamma = 15 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,1 \text{ м}$; породы сухие.
5. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 5)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 12,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 100 м; то же, максимальная – 150 м; размеры залежи в плане по падению – 155, по простиранию – 235 м; длина фронта работ

на уступе – 1300 м; высота рабочей зоны – 85 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 105 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5150 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 4,6 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 140 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 35 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 25 \text{ Мпа}$; $\gamma = 33 \text{ г/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,43 \text{ м}$; породы сухие.

6. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 6)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 15 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 120 м; то же, максимальная – 170 м; размеры залежи в плане по падению – 178, по простиранию – 247 м; длина фронта работ на уступе – 1395 м; высота рабочей зоны – 97,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 115,5 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5250 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 3,8 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 150 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 45 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 35 \text{ Мпа}$; $\gamma = 36 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,33 \text{ м}$; породы сухие.
7. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 7)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 17,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 133 м; то же, максимальная – 182 м; размеры залежи в плане по падению – 187, по простиранию – 258 м; длина фронта работ на уступе – 1467 м; высота рабочей зоны – 107,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 105,6 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5350 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 3,8 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 100 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 15 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 10 \text{ Мпа}$; $\gamma = 16 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,13 \text{ м}$; породы сухие.
8. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 8)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 20 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 173 м; то же, максимальная – 212 м; размеры залежи в плане по падению – 197, по простиранию – 268 м; длина фронта работ на уступе – 1767 м; высота рабочей зоны – 117,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 104,6 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5550 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 3,8 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 147 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 38 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 19 \text{ Мпа}$; $\gamma = 26 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,63 \text{ м}$; породы сухие.
9. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 9)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 22,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 193 м; то же, максимальная – 232 м; размеры залежи в плане по падению – 217, по простиранию – 288 м; длина фронта работ на уступе – 1967 м; высота рабочей зоны – 137,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 124,6 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5750 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 2,9 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 167 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 58 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 49 \text{ Мпа}$; $\gamma = 46 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,72 \text{ м}$; породы сухие.
10. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 10)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 25 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 63 м; то же, максимальная – 42 м; размеры залежи в плане по падению – 117, по простиранию – 188 м; длина фронта работ на уступе – 1167 м; высота рабочей зоны – 67,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 74,6 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 3750$

м³/смену; расстояние перемещения породы по поверхности – 5,9 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 19$ Мпа; $\sigma_{сдв} = 18$ Мпа; $\sigma_{раст} = 9$ Мпа; $\gamma = 16$ Н/дм³; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,12$ м; породы сухие.

11. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 11)

Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 27,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 203 м; то же, максимальная – 252 м; размеры залежи в плане по падению – 237, по простиранию – 300 м; длина фронта работ на уступе – 2067 м; высота рабочей зоны – 177,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 174,6 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5950$ м³/смену; расстояние перемещения породы по поверхности – 3,9 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 177$ Мпа; $\sigma_{сдв} = 68$ Мпа; $\sigma_{раст} = 59$ Мпа; $\gamma = 56$ Н/дм³; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,82$ м; породы сухие.

12. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 12)

Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 30 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 43 м; то же, максимальная – 32 м; размеры залежи в плане по падению – 101, по простиранию – 138 м; длина фронта работ на уступе – 1107 м; высота рабочей зоны – 47,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 54,6 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 2750$ м³/смену; расстояние перемещения породы по поверхности – 5,9 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 9$ Мпа; $\sigma_{сдв} = 12$ Мпа; $\sigma_{раст} = 5$ Мпа; $\gamma = 18$ Н/дм³; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,09$ м; породы сухие.

13. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 13)

Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 32,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 43 м; то же, максимальная – 32 м; размеры залежи в плане по падению – 101, по простиранию – 138 м; длина фронта работ на уступе – 1107 м; высота рабочей зоны – 47,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 54,6 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 2750$ м³/смену; расстояние перемещения породы по поверхности – 5,9 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 9$ Мпа; $\sigma_{сдв} = 12$ Мпа; $\sigma_{раст} = 5$ Мпа; $\gamma = 25$ Н/дм³; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,09$ м; породы сухие.

14. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 14)

Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 36,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 133 м; то же, максимальная – 182 м; размеры залежи в плане по падению – 187, по простиранию – 258 м; длина фронта работ на уступе – 1467 м; высота рабочей зоны – 107,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 105,6 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5350$ м³/смену; расстояние перемещения породы по поверхности – 3,8 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 100$ Мпа; $\sigma_{сдв} = 15$ Мпа; $\sigma_{раст} = 10$ Мпа; $\gamma = 16$ Н/дм³; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,13$ м; породы сухие.

15. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 15)

Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 38 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 55 м; то же, максимальная – 70 м; размеры залежи в плане по падению – 100, по простиранию – 160 м; длина фронта работ на уступе – 680 м; высота рабочей зоны – 35 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 65 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 3000$

м³/смену; расстояние перемещения породы по поверхности – 2,6 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 90$ Мпа; $\sigma_{сдв} = 10$ Мпа; $\sigma_{раст} = 5$ Мпа; $\gamma = 29$ Н/дм³; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,1$ м; породы сухие.

16. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 16)

Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 40,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 65 м; то же, максимальная – 90 м; размеры залежи в плане по падению – 120 м, по простиранию – 195 м; длина фронта работ на уступе – 900 м; высота рабочей зоны – 45 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 65 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 4600$ м³/смену; расстояние перемещения породы по поверхности – 2,7 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 120$ Мпа; $\sigma_{сдв} = 35$ Мпа; $\sigma_{раст} = 15$ Мпа; $\gamma = 30$ Н/дм³; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,1$ м; породы сухие.

17. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 17)

Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 40,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 65 м; то же, максимальная – 90 м; размеры залежи в плане по падению – 120 м, по простиранию – 195 м; длина фронта работ на уступе – 900 м; высота рабочей зоны – 45 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 65 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 4600$ м³/смену; расстояние перемещения породы по поверхности – 2,7 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 120$ Мпа; $\sigma_{сдв} = 35$ Мпа; $\sigma_{раст} = 15$ Мпа; $\gamma = 30$ Н/дм³; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,1$ м; породы сухие.

18. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 18)

Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 42,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 65 м; то же, максимальная – 90 м; размеры залежи в плане по падению – 120 м, по простиранию – 195 м; длина фронта работ на уступе – 900 м; высота рабочей зоны – 45 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 65 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 4600$ м³/смену; расстояние перемещения породы по поверхности – 2,7 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 120$ Мпа; $\sigma_{сдв} = 35$ Мпа; $\sigma_{раст} = 15$ Мпа; $\gamma = 36$ Н/дм³; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,1$ м; породы сухие.

19. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 19)

Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 45 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 75 м; то же, максимальная – 100 м; размеры залежи в плане по падению – 125, по простиранию – 200 м; длина фронта работ на уступе – 1000 м; высота рабочей зоны – 55 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 75 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 4800$ м³/смену; расстояние перемещения породы по поверхности – 3,7 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 140$ Мпа; $\sigma_{сдв} = 45$ Мпа; $\sigma_{раст} = 25$ Мпа; $\gamma = 42$ Н/дм³; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,2$ м; породы сухие.

20. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 20)

Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 47,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 90 м; то же, максимальная – 120 м; размеры залежи в плане по падению – 135, по простиранию – 215 м; длина фронта работ на уступе – 1100 м; высота рабочей зоны – 65 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 85 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5000$ м³/смену; расстояние перемещения породы по поверхности – 4,6 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 140$ Мпа; $\sigma_{сдв} = 25$ Мпа; $\sigma_{раст} = 15$ Мпа; $\gamma = 27$ Н/дм³; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,23$ м; породы сухие.

21. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 21)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 40,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 65 м; то же, максимальная – 90 м; размеры залежи в плане по падению – 120 м, по простиранию – 195 м; длина фронта работ на уступе – 900 м; высота рабочей зоны – 45 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 65 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 4600 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 2,7 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 120 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 35 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 15 \text{ Мпа}$; $\gamma = 30 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,1 \text{ м}$; породы сухие.
22. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 22)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 49 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 100 м; то же, максимальная – 150 м; размеры залежи в плане по падению – 155, по простиранию – 235 м; длина фронта работ на уступе – 1300 м; высота рабочей зоны – 85 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 105 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5150 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 4,6 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 140 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 35 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 25 \text{ Мпа}$; $\gamma = 39 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,43 \text{ м}$; породы сухие.
23. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 23)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 50,5 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 120 м; то же, максимальная – 170 м; размеры залежи в плане по падению – 178, по простиранию – 247 м; длина фронта работ на уступе – 1395 м; высота рабочей зоны – 97,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 115,5 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5250 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 3,8 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 150 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 45 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 35 \text{ Мпа}$; $\gamma = 36 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,33 \text{ м}$; породы сухие.
24. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 24)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 52 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 120 м; то же, максимальная – 170 м; размеры залежи в плане по падению – 178, по простиранию – 247 м; длина фронта работ на уступе – 1395 м; высота рабочей зоны – 97,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 115,5 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5250 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 3,8 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 150 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 45 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 35 \text{ Мпа}$; $\gamma = 36 \text{ г/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,33 \text{ м}$; породы сухие.
25. Рассчитать параметры основных производственных процессов и изобразить графически схемы ведения горных работ (Вариант № 25)
Дано: тип залежи ОКСН; нормальная средняя мощность продуктивной толщи – 34 м; мощность вскрыши до верхнего горизонта полезного ископаемого – 203 м; то же, максимальная – 252 м; размеры залежи в плане по падению – 237, по простиранию – 300 м; длина фронта работ на уступе – 2067 м; высота рабочей зоны – 177,5 м; верхняя граница участка расположена на глубине – 174,6 м от поверхности; грузопоток $W_{г.п.} = 5950 \text{ м}^3/\text{смену}$; расстояние перемещения породы по поверхности – 3,9 км; физико-технические свойства разрабатываемых вскрышных пород - $\sigma_{сж} = 177 \text{ Мпа}$; $\sigma_{сдв} = 68 \text{ Мпа}$; $\sigma_{раст} = 59 \text{ Мпа}$; $\gamma = 56 \text{ Н/дм}^3$; средний размер отдельностей в массиве $l_{ср} = 0,82 \text{ м}$; породы сухие.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технологии планирования горных работ» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Специализированный полигон «Открытые горные работы» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - 6-е изд., стер. - М: Академия, 2019. - 308 с.

2. Горькова Н. В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. Санкт-Петербург : Лань, 2023. ственный. 220 с.: ил. 3-е изд., стер. Текст: непосред ISBN 978-5-507-46500-2

3. Харачих Г. И. Специальная оценка условий тру- да : учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023.- ил. Текст: непосредственный. 2-е изд., - 184 с.: ISBN 978-5-507-46666-5

3.2.2. Дополнительные источники

1. Электронный ресурс «Охрана труда». Режим доступа: www.ohranatruda.ru

2. Коробко, В.И. Охрана труда: учебное пособие / В.И. Коробко. – Москва: Юнити, 2015. – 240 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116766> (дата обращения: 03.02.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01826-3. – Текст: электронный.

3. Солопова, В. А. Охрана труда: учебное пособие для СПО / В. А. Солопова. - Саратов: Профобразование, 2019. - 125 с. - ISBN 978-5-4488-0353-6. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/86204.html> (дата обращения: 03.02.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 01.01 ОК 01-ОК 09	Владеет терминами, теоретическим материалом; Знает все элементы схемы; Правильно читает схемы (взаимодействие элементов, протекание рабочих процессов) Владеет логикой выполнения заданий (технологическая последовательность, применение эффективных алгоритмов решения);	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК - защита курсовой работы(проектов).
ПК 01.02 ОК 01-ОК 09	Аргументирует свои суждения; Свободно приводит примеры на заданную тему; Умеет использовать схемы, чертежи и графический материал при выполнении задания	Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК 01.03	Владеет терминами, теоретическим материалом	

ОК 01-ОК 09		Дифференцированные зачеты по итогам проведения практики Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 01.04 ОК 01-ОК 09	Знает все элементы схемы; Правильно читает схемы (взаимодействие элементов, протекание рабочих процессов)	
ПК 01.05 ОК 01-ОК 09	Владеет логикой выполнения заданий (технологическая последовательность, применение эффективных алгоритмов решения);	

Рабочая программа профессионального модуля

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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...27	
1.3. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	27
1.4. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	27
2. Структура и содержание профессионального модуля	32
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	32
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	33
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	34
3. Условия реализации профессионального модуля	40
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	40
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	40
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	40

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.3. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

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

ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	-
-------	--	---	---

ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта;</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>психологические особенности личности;</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p>	<p>правила оформления документов;</p> <p>правила построения устных сообщений;</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p>	

	<p>проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p>		
ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p>	
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;</p>	
ОК.08	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения,</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;</p>	

	характерными для данной специальности;		
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 2.1.	Контроля технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда и промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования. Анализировать и применять нормативные документы и инструкции для каждого конкретного случая	Требования федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций в области безопасности ведения процесса обогащения полезных ископаемых. Требования межотраслевых (отраслевых) правил и норм по охране труда и промышленной безопасности	Участия в проведении и оформлении нарядов. Контроля технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда и промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования
ПК 2.2.	Применять действующие правила и нормативные документы в области пожарной безопасности. Оценивать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и другими нормативными документами	Требования правил безопасности в соответствии с видом выполняемых работ. Требования правил пожарной безопасности	Контроля состояния средств пожаротушения согласно табелю противопожарного инвентаря. Контроля сроков проверки огнетушителей при тушении пожаров электроустановок до 1000 V и свыше 1000 V
ПК 2.3.	участвовать в разработке мероприятий по	Основные положения трудового права.	Оперативного контроля рабочих мест и оборудования.

	улучшению условий труда на рабочих местах. различать вредные и опасные производственные факторы.	Требования охраны труда, требования охраны труда по обеспечению работников средствами коллективной и индивидуальной защиты	Контроля соблюдения должностной и производственной инструкций по охране труда на рабочих местах
ПК 2.4.	Анализировать локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасности. Участвовать в разработке перечня мероприятий по локализации опасных производственных факторов	Содержание должностной инструкции, инструкции по охране труда. требования по обеспечению безопасности технологических процессов, эксплуатации зданий и сооружений, машин и механизмов, оборудования, электроустановок, транспортных средств, применяемых на участке	Проверки технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда. Выявления нарушений при эксплуатации обогатительного и вспомогательного оборудования, которые создают угрозу жизни и здоровью работников

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	140	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	30	
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета УП 02.01 в форме дифференцированного зачета ПП 02.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 02 в форме квалификационного экзамена	18	
Всего	260	142

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
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК6	Раздел 1. МДК.02.01 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью в горной организации	170	70	100	70	-	30		
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	36							36
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	260	70	140	70		30	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью в горной организации		140/70	
МДК.02.01 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью в горной организации		140/70	
Тема 1.1. Правовые и организационные вопросы охраны труда	Содержание	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК 1 –КК6
	Основные понятия в области ОТ. Законодательные акты и нормативные документы.	2	
	Рабочее время и время отдыха. Правила внутреннего трудового распорядка.	2	
	Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и опасными условиями труда.	2	
Тема1.2. Государственное регулирование ОТ	Содержание	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК 1 - КК 6
	Государственный контроль и надзор в области охраны труда.	2	
	Порядок разработки, утверждения, пересмотра и учета инструкций по охране труда для работников.	2	
	Служба охраны труда: задачи, функции и права	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Трудовое законодательство. Основные понятия в области охраны труда	2	
	Особенности охраны труда женщин и молодёжи	2	
	Трудовой договор	2	
	Обучение, инструктаж и проверка знаний работников по охране труда	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	10	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		
Тема 1.3. Производственная санитария и гигиена труда.	Содержание	6	
	Опасные и вредные производственные факторы. Классификация условий труда.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК 1 - КК 6
	Воздух рабочей зоны: классы опасности вредных веществ.	2	
	Травмоопасные факторы. Специальная оценка условий труда	2	
В том числе практических и лабораторных занятий	8		
Тема 1.4. Безопасность производства работ. Средства защиты.	Содержание	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК 1 - КК 6
	Общие требования к производственному оборудованию и процессам.	2	
	ТБ при эксплуатации ручных, электрических и пневматических машин, инструмента и приспособлений.	2	
	Порядок обеспечения работников СИЗ. Цвета сигнальные, знаки безопасности	2	
	Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ	4	
	Безопасность сосудов, работающих под давлением	2	
	Использование средств индивидуальной и коллективной защиты	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	10	
	Проработка конспекта		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
Тема 1.5. Несчастные случаи на производстве, профессиональные заболевания	Содержание	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК 1 - КК 6
	Порядок расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве	2	
	Действия работников при возникновении аварий, несчастных случаев, пожаров и других происшествий.	2	
	Порядок возмещения вреда пострадавшим на производстве.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

	Расследование и учет несчастных случаев. Заполнение актов Н-1, Н-1ПС	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК 1 - КК 6
Тема 1.6. Электробезопасность	Содержание	6	
	Воздействие электрического тока на организм человека.	2	
	Классификация электроустановок и помещений по электробезопасности.	2	
	Анализ условий поражения человека электрическим током. Защита от поражения электрическим током.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Действие электрического тока на организм человека	2	
	Организационные мероприятия. Оформление работы распоряжением, наряд - допуском, перечнем работ	2	
	Технические мероприятия при выполнении работ в электроустановках	2	
	Защитные средства в электроустановках до и выше 1000В (основные и дополнительные)	2	
	Защитное заземление	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	10	
	Методы обеспечения комфортных климатических условий в производственных помещениях.		
	Тема 1.7 Опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности	Содержание	
Основные понятия в области промышленной безопасности. Правовая основа промышленной безопасности.	2		
Промышленная безопасность опасных производственных объектов	2		
Система управления промышленной безопасностью. Производственный контроль.	2		
В том числе практических и лабораторных занятий	10		
Опасные производственные объекты	2		
Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на предприятии	2		
Организация производства работ с повышенной опасностью	4		

Тема 1.8 Управление охраной труда и промышленной безопасностью	Содержание	8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК 1 - КК 6
	Система управления охраной труда и промышленной безопасностью.	2	
	Функциональные подразделения	2	
	Коллегиальные органы управления охраной труда и промышленной безопасностью	2	
	Учет и отчетность по охране труда и промышленной безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Исследование параметров микроклимата рабочей зоны производственных помещений	2	
	Изучение трехуровневой структуры органов управления охраной труда и промышленной безопасностью	2	
	Определение концентрации пыли в воздухе производственных помещений	2	
	Тема 1.9 Основные положения безопасности опасных производственных объектов	Содержание	
Промышленная безопасность	2		
Регистрация опасных производственных объектов	2		
Производственный контроль промышленной безопасности	2		
Государственный надзор за соблюдением требований промышленной безопасности	2		
Требования по готовности локализации аварий на опасном производственном объекте	2		
В том числе практических и лабораторных занятий	8		
Требования к подготовке и аттестации персонала	4		
Заполнение журнала и выдача вводного инструктажа Заполнение журнала и выдача повторного инструктажа Заполнение журнала и выдача внепланового инструктажа	4		
Тема 1.10 Локальные нормативные акты	Содержание	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК 1 - КК 6
	Общие положения.	2	
	Локальные нормативные акты, принимаемые работодателем единолично	2	

	Локальные нормативные акты, принимаемые работодателем с учетом правительственного органа работников и органа профсоюзной организации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Правила внутреннего распорядка	2	
	Права и обязанности работодателя и работников	2	
	Меры поощрения	2	
Тема 1.11 Пожарная безопасность.	Содержание	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК 1 - КК 6
	Причины возникновения пожара. Профилактика возникновения пожара	2	
	Классификация производств, помещений, зданий по категориям пожарной и взрывопожарной опасности.	2	
	Идентификация опасных производственных факторов	4	
	Обучение и проведение инструктажей по пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения.	4	
Тема 1.12 Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве	Содержание	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 1- ОК 9 КК 1 - КК 6
	Общие требования по оказанию первой помощи. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.	2	
	Первая помощь при травмах, ушибах, вывихах и переломах.	2	
	Первая помощь при ожогах и обморожениях.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Правила поведения работников и оказание первой медицинской помощи пострадавшим при поражении электрическим током	4	
	отработка навыков оказания первой помощи при кровотечении, переломах	4	
Учебная практика		36	
Виды работ:			
Организация работ по охране труда на горных предприятиях.		6	
Локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасностью.		6	
Меры безопасности при проведении и креплении горных выработок		6	
Меры безопасности при ведении очистных работ.		6	
Меры безопасности при ремонте и ликвидации горных выработок.		6	
Меры безопасности при взрывных работах.		6	
Производственная практика		36	

Виды работ:		
Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность; Правила техники безопасности при ведении горных работ	6	
Участие в проведении нарядов на горном участке;	6	
Контроль за соблюдением требований правил безопасности при проведении подготовительных и очистных работ;	6	
Контроль за соблюдением требований правил безопасности при ведении взрывных и транспортных работ;	6	
Контроль за сроками поверки огнетушителей при тушении пожаров электроустановок до 1000 V и свыше 1000 V;	6	
Выявление нарушений при ведении горных работ, которые создают угрозу жизни и здоровью работников.	6	
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>18</i>	
Всего	260	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Охраны труда и промышленной безопасности» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.
 1. Геодезия и маркшейдерия. Учебник. Попов В.Н. – М.: Горная книга, 2020.
Допущено УМО вузов РФ
 2. Маркшейдерское дело. Подземные горные работы. Учеб. пособие. Кологривко А.А. – М.: Инфра-М, 2019.
 3. Процессы открытых горных работ. Учебник. Репин Н.Я. – М.: Горная книга, 2020.
Допущено УМО вузов РФ
 4. Практикум по процессам и технологии, открытых горных и строительных работ. Ялтанец И.М. – М.: Горная книга, 2019. Допущено УМО вузов РФ
 5. Электроснабжение карьера. Наседкин Н.П. Якутское кн. изд-во, 2019. Утверждено НМС МПОПиРК РС (Я) 17 апреля 2017г.
 6. Методы ведения взрывных работ: Взрывное дело. Кутузов Б.Н.- М.: Горная книга, 2019.
 7. Бульдозеры на карьерах. Конструкция, эксплуатация, расчёт. Квагинидзе В. С.- М.: Горная книга, 2017. Утверждено УМС по горному образованию

3.2.2. Дополнительные источники

1. Технология добычи полезных ископаемых: ЭОР. – М.: Академия, 2018
2. Основы горного дела: ЭОР. – М.: Академия, 2012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 02.01 ОК 01-09	Владеет терминами, теоретическим материалом;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК - защита курсовой работы(проектов). Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля. Дифференцированные зачеты по итогам проведения практики
ПК 02.02 ОК 01-09	Знает все элементы схемы; Правильно читает схемы (взаимодействие элементов, протекание рабочих процессов)	
ПК 02.03 ОК 01-09	Владеет логикой выполнения заданий (технологическая последовательность, применение эффективных алгоритмов решения);	
ПК 02.04 ОК 01-09	Аргументирует свои суждения; Свободно приводит примеры на заданную тему;	

		Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
--	--	---

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
21.02.15 Открытые горные работы

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА НА ГОРНОМ УЧАСТКЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	44
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	44
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	44
2. Структура и содержание профессионального модуля	49
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	49
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	50
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	51
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	55
3. Условия реализации профессионального модуля	57
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	57
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	57
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	57

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация деятельности персонала на горном участке»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых». 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	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-

ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	-
-------	--	---	---

ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта;</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>психологические особенности личности;</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p>	<p>правила оформления документов;</p> <p>правила построения устных сообщений;</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p>	

	<p>проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p>		
ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p>	
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;</p>	
ОК.08	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения,</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;</p>	

	характерными для данной специальности;		
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 3.1.	Определять факторы, влияющие на производительность основного и вспомогательного оборудования. Определять положительные и отрицательные факторы, влияющие на себестоимость работ производственного подразделения.	Определять факторы, влияющие на производительность основного и вспомогательного оборудования. Определять положительные и отрицательные факторы, влияющие на себестоимость работ производственного подразделения.	Определения технико-экономических показателей деятельности производственного подразделения. Анализа затрат по производственному подразделению; контроля обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты.
ПК 3.2.	Определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению. Оценивать уровень квалификации персонала; внедрять инструменты бережливого производства на предприятии.	Нормирование труда, нормы выработки. Основные сведения об экономическом анализе.	Оценки несчастных случаев и производственного травматизма. Оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения.
ПК 3.3.	Строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи.	Виды потерь в бережливом производстве.	Реализации проектов в области бережливого производства. Составления

			предложений и представлений о поощрениях и взысканиях персонала.
ПК 3.4.	Соблюдать нормы этики делового общения.	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.

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	112	56
Курсовая работа (проект)	28	-
Самостоятельная работа	34	
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета УП 02.01 в форме дифференцированного зачета ПП 02.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 02 в форме квалификационного экзамена	27	
Всего	273	128

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
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ОК 01 – ОК 09 КК 1- КК 6	Раздел 1. МДК.03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения	101	28	73	28	28	17		
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ОК 01 – ОК 09 КК 1- КК 6	Раздел 2. МДК.03.02 Трудовая деятельность персонала, инструктажи по охране труда и промышленной безопасности	73	28	45	28		17		
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	36							36
	Промежуточная аттестация	27							
	Всего:	273	56	118	56	28	34	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация и управление персоналом производственного подразделения		84/28	
МДК.03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения		8428	
Тема 1.1. Цели и задачи производственного участка в соответствии с требованиями охраны труда.	Содержание	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Структура управления предприятием, система взаимодействия производственных подразделений. Законы Российской Федерации по вопросам безопасности на производстве.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты.	2	
Тема 1.2. Соблюдение требований безопасности при организации ведения горных работ.	Содержание	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Организация обеспечения безопасного производства добычных и горнопроходческих работ буровых и взрывных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие. Проведение первичного инструктажа по технике безопасности для рабочих горнодобывающей промышленности.	2	
Тема 1.3. Организация работы структурного подразделения.	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Понятие трудового договора и его основные характеристики. Понятие рабочего времени и его виды.	2	
	Правила внутреннего трудового распорядка организации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие. Составление трудового договора между работником и работодателем предприятия.	2	

	Практическое занятие. Виды компенсаций за работу во вредных и (или) опасных условиях труда.	2	
Тема 1.4. Организация основного и вспомогательного производства.	Содержание	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Основные принципы организации производства. Производственный процесс и его составные части. Организация производственных процессов во времени	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие. Составление графиков организации работ при проведении подготовительных выработок.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	7	
	Работа с конспектами	7	
Тема 1.5. Основы руководства работой структурного подразделения.	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Классификация видов и форм менеджмента; общие методологические принципы менеджмента.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие. Построение организационной структуры предприятия.	2	
	Практическое занятие. Выбор вариантов управленческих решений в конкретных ситуациях	2	
Тема 1.6. Психологические аспекты профессиональной деятельности.	Содержание	4	
	Психологические аспекты профессиональной деятельности. Общение: виды, структура, функции. Принципы делового общения в коллективе.	2	
	Деловая беседа – основная форма делового общения. Подготовка к проведению делового совещания. Кадровое планирование.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие. Составление планов проведения совещания, переговоров, бесед.	2	
	Практическое занятие. Проведение собеседования при подборе кадров для горнодобывающего предприятия.	2	
	Содержание	2	

Тема 1.7 Этика и этикет делового общения	Общие этические принципы и характер делового общения. Профилактика стресса в деловом общении.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на предприятии	2	
	Организация производства работ с повышенной опасностью	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	7	
	Проработка конспектов	7	
Тема 1.8 Расчёт показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Расчёт показателей, характеризующих эффективность работы горного участка.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие. Определение суточной нормативной нагрузки на очистной забой.	2	
Тема 1.9 Анализ процесса и результатов деятельности структурного подразделения	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Понятие об экономическом анализе хозяйственной деятельности. Виды анализа. Основные виды показателей объема производства натуральные, условно-натуральные и стоимостные	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие. Расчеты стоимости валовой, товарной и реализованной продукции.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3	
	Подготовка к выполнению практических работ	3	
Раздел 2. Управление проектами и работа в команде		73/28	
МДК 03.02 Управление проектами и работа в команде		73/28	
Тема 1.1 Определение проекта. Его основные характеристики и измерения.	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Определение проекта. Его основные характеристики и измерения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие Управление временем проекта.	4	
Тема 1.2 Элементы проектной деятельности.	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.
	Классификация проектов.	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Практическое занятие Управление качеством проекта	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Проработка конспектов	6	
Тема 1.3 Содержание и процессы управления проектами	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Содержание и процессы управления проектами.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие Управление командой проекта	4	
Тема 1.4 Жизненный цикл проекта, его основные этапы.	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Жизненный цикл проекта, его основные этапы.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие Управление коммуникациями проекта	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проработка конспектов	2	
Тема 1.5 Мониторинг проекта и оценка оказанного воздействия	Содержание	8	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Управление изменениями и завершение проекта	4	
	Управление изменениями и завершение проекта	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие Управление рисками проекта	4	
	Практическое занятие Управление рисками проекта	4	
Тема 1.6 Управление интеграцией (содержанием) проекта.	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 1- ОК 9 КК 1-КК 6
	Управление интеграцией (содержанием) проекта.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие Управление интеграцией	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка к дифференцированному зачету по междисциплинарному курсу.	9	
Курсовая работа (проект)		28	
Учебная практика		36	
Виды работ:			

Проведение инструктажей по охране труда для рабочих, виды инструктажей и проведение контроля обеспеченности работников участка средствами индивидуальной защиты.	6	
Анализ и доведение до подчинённых причин возникновения возможных мест опасных производственных ситуаций.	6	
Освоение приёмов морального стимулирования персонала участка и приёмов управления конфликтными ситуациями в коллективе.	6	
Составление предложений о поощрениях и взысканиях персонала подразделения	6	
Расчёт технико-экономических показателей работы производственного участка и анализ деятельности по направлениям.	6	
Определение факторов, влияющих на производительность труда, затраты и себестоимость по участку. Оформление результатов учебной практики и защита.	6	
Производственная практика Виды работ:	36	
Инструктаж по охране труда и технике безопасности перед выходом на производственную практику.	6	
Ознакомление с производственным процессом, изучение его структуры.	6	
Изучение вспомогательных и обслуживающих структурных подразделений.	6	
Изучение системы планирования на предприятии.	6	
Описание способов управления конфликтами и методов их предупреждения в производственном подразделении.	6	
Оформление результатов производственной практики и их защита.	6	
Промежуточная аттестация	27	
Всего	273	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

- 1 Структура производства и направления ее совершенствования.
2. Организационно-правовые формы предприятий: экономические проблемы выбора и функционирования.

3. Обоснование выбора организационно-правовой формы предприятия в момент его создания.
4. Реорганизация предприятия и оценка ее эффективности.
5. Анализ влияния внешней среды предприятия на результаты его деятельности.
6. Экономическая сущность эффективности производства, показатели и методы, применяемые для ее оценки.
7. Проблемы определения и измерения экономической эффективности производства в условиях развития рыночных отношений.
8. Экономическое значение и направления повышения эффективности производства.
9. Производственный потенциал предприятия и методы его определения.
10. Оценка состояния производственного потенциала предприятия и его основных элементов.
11. Производственный потенциал предприятия и пути улучшения его использования.
12. Производительность труда и резервы ее повышения.
13. Экономическая оценка влияния технико-экономических факторов производства на рост производительности труда.
14. Проблемы определения и повышения производительности труда на предприятии.
15. Экономическое значение и пути повышения производительности труда.
16. Экономическая сущность основных фондов, анализ их состава и структуры.
17. Анализ состояния основных производственных фондов предприятия и пути улучшения их использования.
18. Формы воспроизводства основных фондов и оценка их эффективности.
19. Оценка влияния состояния оборудования на степень использования основных фондов и производственных мощностей предприятия.
20. Производственная мощность предприятия: экономическая сущность и проблемы ее определения.
21. Анализ состояния производственных мощностей предприятия и направления повышения эффективности их использования.
22. Проблемы определения и измерения производственной мощности предприятия в условиях рыночной экономики.
23. Экономическое значение и пути улучшения использования производственной мощности.
24. Экономическая сущность капитальных вложений, их роль в воспроизводстве основных фондов.
25. Анализ структуры капитальных вложений и направления повышения их эффективности

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) : учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва : КноРус, 2021. — 407 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-02621-2. — URL: <https://book.ru/book/936260>— Текст : электронный.

2. Кибанов, А.Я. Управление персоналом : учебное пособие / Кибанов А.Я. — Москва КноРус, 2020. — 201 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07343-8. — URL: <https://book.ru/book/932267>— Текст : электронный.

3. Котерова, Н.П. Экономика организации : Учебник для студ. учреждений сред. профобразования / Котерова Н.П.-10-е изд., стер.— Москва : Академия, 2017. - 288 с. - ISBN 978-5-4468-3301-6.

4. Новицкий, Н.И. Организация производства: учебное пособие / Новицкий Н.И. - Москва: КНОРУС, 2019. - 350 с. - (СПО).- ISBN 978-5-406-07194-6.-URL: <https://book.ru/book/931824>. - Текст :электронный.

5. Столяренко, Л.Д. Психология общения : учебник для колледжей. / Столяренко Л.Д., Самыгин Е.М. - изд.5-е, Феникс,2020.-317с.- ISBN 978-5-222-32949-8.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Economicus. ru – проект института «Экономическая школа»: сайт. Москва, 2020. URL:[http:// economicus. Ru](http://economicus.ru).

2.Финансы.ru: сайт.- Москва,2020.URL:[http:// www.finansy. Ru](http://www.finansy.ru)

3. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом: учебник / Т.Ю. Базаров. – Москва: Академия, 2017. – 239 с. ISBN 978-5-238-01500 - 2.- Текст: непосредственный .

4 . Моссаковский, Я.В., Экономика горной промышленности /учебник для вузов / Моссаковский Я.В..–3-е изд., стер. – Москва: МГГУ, 2017. – 525с. ISBN 978-5-98672-459-1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 03.01 ОК 01-09	Владеет терминами, теоретическим материалом;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК - защита курсовой работы(проектов). Зачеты по каждому из разделов
ПК 03.02 ОК 01-09	Знает все элементы схемы; Правильно читает схемы (взаимодействие элементов, протекание рабочих процессов)	
ПК 03.03 ОК 01-09	Владеет логикой выполнения заданий (технологическая последовательность, применение эффективных алгоритмов решения);	
ПК 03.04 ОК 01-09	Аргументирует свои суждения; Свободно приводит примеры на заданную тему;	

		профессионального модуля. Дифференцированные зачеты по итогам проведения практики Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
--	--	---

**Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
21.02.15 Открытые горные работы**

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ГОРНОРАБОЧИЙ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	61
1.5. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	61
1.6. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	61
2. Структура и содержание профессионального модуля	66
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	66
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	66
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	68
3. Условия реализации профессионального модуля	78
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	78
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	78

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Горнорабочий»

1.5. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Выполнение работ по профессии «Горнорабочий подземный»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

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

ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	-
-------	--	---	---

ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта;</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>психологические особенности личности;</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p>	<p>правила оформления документов;</p> <p>правила построения устных сообщений;</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p>	

	проявлять толерантность в рабочем коллективе;		
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;	

	характерными для данной специальности;		
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 4.1.	Применять документацию систем качества и государственных стандартов	Порядок подготовки дорог для передвижки техники в забое	Определение направления горных работ по ситуационному плану
ПК 4.2.	Определять эффективность принятой системы разработки	Типы экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей	Определение фактического объема вскрышных, добычных и взрывных работ
ПК 4.3.	читать рабочие и сборочные чертежи и кинематические схемы	Типы экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей	Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках. Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента
ПК 4.4.	Определение потребностей и технологических решений	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности	Решение технических проблем

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	382	200
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	67	
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	36	36
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме экзамена МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета УП 04.01 в форме дифференцированного зачета ПП 04.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 04 в форме демонстрационного экзамена	36	
Всего	665	380

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	по видам подготовки						
			В т.ч. в форме практической	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
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6	Раздел 1. МДК.04.01 Основные и вспомогательные технологические процессы при открытой разработке месторождений полезных ископаемых	225	100	116	82	-	34		
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6	Раздел 2. МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 11723 Горнорабочий разреза	233	100	133	100		33		
	Учебная практика	36						36	

	Производственная практика	144							144
	Промежуточная аттестация	27							
	<i>Всего:</i>	665	200	249	182		67	36	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные и вспомогательные технологические процессы при открытой разработке месторождений полезных ископаемых		216/100	
МДК.04.01 Основные и вспомогательные технологические процессы при открытой разработке месторождений полезных ископаемых		216/100	
Тема 1.1 Принципы открытой разработки месторождений полезных ископаемых	Содержание	10	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Типы разрабатываемых месторождений. Виды открытых разработок.	2	
	Виды и размеры карьерных полей. Виды и периоды горных работ, их задачи.	2	
	Подготовка карьерного поля к эксплуатации Устойчивость бортов и уступов карьера, их укрепление.	2	
	Общие сведения о конструкции бортов карьеров.	2	
	Понятие о режиме и этапах горных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическая работа: Способы подсчета запасов месторождений полезных ископаемых.	4	
	Практическая работа: Содержательный анализ сущности открытого способа добычи полезного его достоинств, недостатков	4	
	Практическая работа: Расчёт устойчивости бортов карьера	4	
	Практическая работа: Расчёт устойчивости уступов карьера, их укрепление	4	
Тема 1.2 Карьерные грузопотоки и схемы вскрытия месторождений	Содержание	20	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Развитие горных работ	2	
	Вскрывающие горные выработки, их назначение.	2	
	Разрезные траншеи и котлованы	2	
	Проведение траншей и котлованов в скальных и полускальных породах	2	

	Проведение траншей мехлопатами и драглайнами в мягких породах.	2	
	Организация работ по проходке траншей. Правила безопасности.	2	
	Формирование грузопотоков и принципы их разделения.	2	
	Понятие о способе, схеме и системе вскрытия рабочих горизонтов карьера.	2	
	Трассирование вскрывающих выработок, формы трассы капитальных траншей.	2	
	Схемы развития железнодорожных путей карьера.	2	
	Пункты примыкания капитальных траншей к горизонтам	2	
	Схемы автомобильных дорог карьера и их основные параметры.	2	
	Схемы конвейерных линий. Схемы транспортных коммуникаций при комбинированном транспорте	4	
	Влияние системы вскрытия рабочих горизонтов на технико-экономические показатели работы карьера	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическая работа: Определение параметров капитальных и разрезных траншей	4	
	Практическая работа: Содержательный анализ схемы вскрытия и расположения внешних капитальных траншей, их трасс	4	
	Практическая работа: Содержательный анализ транспортных схем систем разработки карьерного поля	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	10	
	Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:		
Тема 1.3. Системы разработки месторождений	Содержание	8	
	Направления перемещения фронта горных работ.	2	
	Протяженность и скорость подвигания фронта горных работ.	2	
	Рабочая зона карьера. Подготовленные, вскрытые и готовые к выемке запасы.	2	
	Классификации систем разработки по порядку развития горных работ, по направлению перемещения вскрышных пород, по способу производства вскрышных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	

	Практическая работа: Расчет горно-строительных объемов	4	
	Практическая работа: Расчет горно-строительных объемов	4	
	Практическая работа: Расчет горно-строительных объемов	4	
	Практическая работа: Расчет горно-строительных объемов	4	
Тема 1.4. Комплексная механизация горных работ	Содержание	12	ПК 4.1., ПК 4.2.,ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Основы комплексной механизации.	2	
	Технологическая классификация комплексов оборудования.	2	
	Основы комплектации оборудования для подготовки горной массы к выемке, отвального и вспомогательного оборудования.	2	
	Готовность к работе машин и комплексов оборудования, их надежность.	2	
	Комплектация звеньев механизации и области применения комплексов оборудования	2	
	Влияние рациональной комплектации оборудования на технико-экономические показатели работы оборудования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическая работа: Определение параметров буровой сетки.	4	
	Практическая работа: Определение оптимальных параметров системы разработок	4	
	Практическая работа: Определение оптимальных параметров системы разработок	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	10	
	Проработка конспекта	10	
Тема 1.5 Технология и комплексная механизация при сплошных системах разработки	Содержание	14	ПК 4.1., ПК 4.2.,ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Конструкция отвальной и забойной стороны вскрышного технологического комплекса при использовании мехлопат и драглайнов	2	
	Организация работы вскрышного и добычного комплексов оборудования, параметры системы разработки.	2	
	Правила безопасности. Технологические комплексы с перемещением пород консольными отвалообразователями и транспортно-отвальными мостами, их характеристика, область применения	2	
	Организация вскрышного и добычного комплексов оборудования. Техничко-экономические показатели.	2	
	Правила безопасности. Транспортные технологические комплексы и схемы экскавации с конвейерным перемещением горной массы, железнодорожным и автотранспортом на внутренние отвалы.	2	
	Комбинированные технологические комплексы.	2	

	Организация работы вскрышного и добычного оборудования в транспортных и комбинированных технологических комплексах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Графическая документация при разработке россыпей.	4	
	Практическая работа: Расчет коэффициента технической готовности комплекса оборудования	4	
	Практическая работа: Расчет коэффициента технической готовности комплекса оборудования	4	
	Практическая работа: Определение параметров схем экскавации при перевалке пород драглайнами и мехлопатами	4	
	Состав и плотность наиболее распространенных полезных ископаемых	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	10	
	Комбинированные технологические комплексы	10	
Тема 1.6 Технология и комплексная механизация при углубочных системах разработки	Содержание	18	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Условия применения углубочных систем разработки. Варианты развития горных работ.	2	
	Особенности разработки месторождений нагорного типа.	2	
	Темп углубления и скорость подвигания фронта горных работ, его протяженность.	2	
	Параметры взрывааемых блоков. Вскрытие внешними траншеям. Простые внутренние трассы.	2	
	Тупиковые, петлевые и спиральные трассы. Вскрытие подземными выработками.	2	
	Комбинированные способы вскрытия. Особенности горных работ при скользящих съездах.	2	
	Особенности производства горных работ при железнодорожном и автомобильном транспорте	2	
	Формирование схем вскрытия.	2	
	Виды комплексов с комбинированным транспортом.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Практическая работа: Расчет транспортных технологических комплексов при сплошных системах разработки	4	
	Практическая работа: Расчет технологических комплексов при использовании комбинированного транспорта	4	
	Практическая работа: Работы по обслуживанию ленточных конвейеров. Решение ситуационных задач	4	

	Практическая работа: Работы по обслуживанию скребковых конвейеров. Решение ситуационных задач	6	
	Практическая работа: Предупреждение аварийных ситуаций и несчастных случаев при комбинации железнодорожного и автомобильного транспорта, автомобильного и конвейерного транспорта. Решение ситуационных задач	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка к практическим занятиям.	4	
Раздел. 2 Выполнение работ по профессии 11723 Горнорабочий разреза		233/100	
МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 11723 Горнорабочий разреза		233/100	
Тема 2.1 Этапы развития горной техники и технологии	Содержание	12	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1 - КК 6
	Понятие техника. Взаимосвязь техники с технологией	4	
	Понятие техника. Взаимосвязь техники с технологией	4	
	Понятие техника. Взаимосвязь техники с технологией	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическая работа: Этапы развития техники и технологии.	6	
	Практическая работа: Этапы развития техники и технологии.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3	
	Взаимосвязь техники с технологией	3	
Тема 2.2 Полезные ископаемые и их месторождения.	Содержание	12	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1 - КК 6
	Полезные ископаемые общие сведения Основные виды полезных ископаемых	4	
	Рудные и нерудные месторождения	4	
	Типы групп месторождений по способам технологических решений, применяемых при их разработке.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа: Типы месторождений для открытых горных разработок.	8	
Тема 2.3 Общие сведения о горнорабочем.	Содержание	12	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1 - КК 6
	Горнорабочий разреза должностная инструкция	4	
	Системы открытой разработки	4	
	Технологические процессы открытых горных работ	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа: Обязанности горнорабочего разреза	8	
	Содержание	12	

Тема 2.4 Промышленная санитария и гигиена труда рабочих	Гигиена труда и профилактика травматизма.	4	ПК 4.1., ПК 4.2.,ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1 - КК 6
	Органы санитарного надзора. Их значение в охране труда.	4	
	Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа: Составление перечня спецодежды и СИЗ для горнорабочего (работа с ССБТ)	8	
Тема 2.5 Основы горного дела	Содержание	14	ПК 4.1., ПК 4.2.,ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1 - КК 6
	Разведка полезных ископаемых.	2	
	Способы вскрытия месторождений полезных ископаемых. Определение понятия «горные выработки».	2	
	Капитальные и подготовительные выработки, их значение.	2	
	Сущность открытого способа разработки месторождений полезных ископаемых.	2	
	Этапы и процессы открытых горных работ	2	
	Достоинства и недостатки, условия применения. Понятие коэффициента вскрыши	2	
	Основные элементы и параметры карьера. Классификация горных и транспортных машин.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическая работа: Выполнение таблицы вредных и ядовитых газов в рабочей зоне карьера с указанием их ПДК.	8	
	Практическая работа: Выполнение схемы капитальной траншеи с указанием основных параметров.	6	
	Практическая работа: Выполнение схемы карьера с указанием основных элементов	6	
Тема 2.6 Тема 6 Чтение чертежей горных выработок и планов горных работ	Содержание	12	ПК 4.1., ПК 4.2.,ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1 - КК 6
	Понятие о плане горных работ.	4	
	Поперечные и продольные разрезы горных выработок.	4	
	Горизонтальные и вертикальные разрезы горных выработок.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическая работа: Выполнение условных обозначений на разрезах горных выработок.	6	
	Практическая работа: Выполнение схемы уступа.	6	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	10		

	Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания:	10	
Тема 2.7 Устройство и эксплуатация машин и механизмов, обслуживаемых горнорабочими	Содержание	18	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1 - КК 6
	Назначение, устройство, область применения, типы и технические характеристики скребковых конвейеров.	2	
	Разборные и изгибающиеся конвейеры.	2	
	Основные узлы: рама, редукторы, рештачный став, приводная и концевая головки.	2	
	Электродвигатели, скребковые цепи, приводной вал, предохранительные устройства, пусковая и защитная аппаратура.	2	
	Основные сведения, назначение и область применения ленточных конвейеров.	2	
	Типы и конструкции лент. Основные узлы ленточного конвейера: приводная и концевая головки, редукторы.	2	
	Ловители лент. Лента, роликоопоры, электродвигатели и пускорегулирующая аппаратура.	2	
	Правила эксплуатации ленточных и скребковых конвейеров.	2	
	Порядок управления конвейерами во время их работы. Наблюдение за состоянием ленты.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	10	
	Ловители лент. Лента, роликоопоры, электродвигатели и пускорегулирующая аппаратура.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
	Практическая работа: Выполнение таблицы неисправностей и неполадок скребкового конвейера; их причины, предупреждение и способы устранения.	2	
	Практическая работа: Выполнение смазки конвейера. Указать смазочные материалы.	2	
	Практическая работа: Выполнение таблицы неисправностей и неполадок ленточного конвейера; их причины, предупреждение и способы устранения.	2	
Практическая работа: Выполнение смазки конвейера. Указать смазочные материалы.	2		
Практическая работа: Выполнение схемы сигнализации при работе ленточных конвейеров. Правила подачи сигналов.	2		
Практическая работа: Выполнение схемы конструкции резинотросовой ленты	2		

	Практическая работа: Предупреждение, выявление неполадок и неисправностей в работе узлов ленточного конвейера и их устранение.	2	
	Практическая работа: Выполнение таблицы грузозахватных приспособлений	2	
	Практическая работа: Правила установки лебедок.	2	
	Практическая работа: Выполнение таблицы неполадок, их причин и способов устранения.	2	
	Практическая работа: Выполнение таблицы неисправностей и неполадок скребкового конвейера; их причины, предупреждение и способы устранения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	10	
	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций	10	
Тема 2.8 Охрана окружающей среды	Содержание	8	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4. ОК 01 – ОК 09 КК 1 - КК 6
	Необходимость охраны окружающей среды.	2	
	Характеристика загрязнений окружающей среды.	2	
	Охрана атмосферного воздуха, почв, водоемов, недр Земли, растительности и животных.	2	
	Охрана атмосферного воздуха, почв, водоемов, недр Земли, растительности и животных.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическая работа: Способы очистки карьерных вод	4	
	Практическая работа: Способы правила выпуска в атмосферу отработанной струи карьерного воздуха	4	
	Практическая работа: Формулировка мер безопасности при ручной и механической откатке.	4	
Учебная практика	36		
Виды работ:			
Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность, эл.безопасность в учебных мастерских.	6		
Ознакомление с квалификационной характеристикой горнорабочего.	6		
Ознакомление с рабочим местом горнорабочего, основным оборудованием, режимом работы и технической документацией по эксплуатации и техническому обслуживанию	6		
Ознакомление с основными технологическими процессами на карьере, оборудованием, приспособлениями	6		
Приобретение первоначальных навыков по пуску в работу скребковых и ленточных конвейеров и приемам их расштыбовки.	6		

Выполнение работ по демонтажу и монтажу скребкового конвейера	6	
Производственная практика	144	
Виды работ:		
Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	6	
Ознакомление с предприятием. Инструктаж по правилам безопасности при осмотре и подготовке рабочего места.	6	
Ознакомление с производственными обязанностями и рабочим местом горнорабочего. Порядок осмотра рабочего места.	6	
Ознакомление с запасными выходами с рабочего места при различных позициях плана ликвидации аварий. Правила поведения в соответствии с планом ликвидации аварий.	6	
Приобретение профессиональных навыков осмотра рабочего места и оборудования, расположенного в его зоне.	6	
Ознакомление с устройством и действием лебедок, толкателей, вагонеток и площадок для транспортирования оборудования и материалов, а также с их расположением на рабочем месте.	6	
Приобретение профессиональных навыков расцепки и сцепки вагонеток и площадок.	6	
Безопасные приемы подкатки и откатки груженых и порожних вагонеток вручную и при помощи маневровых механизмов на заездах и плитах.	6	
Приемы и правила безопасной сцепки и расцепки вагонеток, проверки состояния сцепок, контрцепей и прицепных устройств.	6	
Освоение работ по устройству настилов в скатах. Приобретение рациональных приемов зачистки и пропуска угля по почве, листам и деревянному настилу в скатах. Соблюдение правил безопасности при этих работах.	6	
Выполнение работ по предупреждению и обнаружению основных неполадок в работе лебедок, вагонеток, толкателей, люковых затворов. Освоение работ по ликвидации этих неполадок.	6	
Освоение работ по устройству настилов в скатах. Соблюдение правил безопасности при этих работах.	6	
Приобретение рациональных приемов зачистки и пропуска угля по почве, листам и деревянному настилу в скатах.	6	
Освоение приемов очистки цепей и роликов толкателей, снятия и навешивания тормозов и контрцепей, перевода стрелок.	6	
Усвоение правил складирования материалов и оборудования в выработках.	6	
Приобретение профессиональных навыков безопасной погрузки, разгрузки материалов и оборудования.	6	
Изучение устройства люковых затворов. Правила и приемы открывания и закрывания люковых затворов.	6	
Приготовление глинистого, цементного и известкового растворов. Выполнение различных	6	

вспомогательных работ при этом.		
Приобретение профессиональных навыков эксплуатации ленточных и скребковых конвейеров, их очистки, расштыбовки.	6	
Усвоение основных правил безопасного обслуживания этих машин и механизмов.	6	
Правила и порядок выполнения работ по учету и проверке засоренности угля видимой породой.	6	
Порядок набора пластовых проб, выборки породы.	6	
Исполнение в процессе обучения всех работ и действий, связанных с выполнением плана ликвидации аварий. Освоение правил и порядок сдачи и приема смены.	6	
Оформление отчета по ПП.04	6	
<i>Промежуточная аттестация</i>	36	
Всего	665	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технологии планирования горных работ» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Специализированный полигон «Открытые горные работы» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств Квагинидзе В.С. Академия 2012
Рецензия № 462 от 10.10.2012г. ФГАУ ФИРО

3.2.2. Дополнительные источники

1. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств.- М.: Академия, 2012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 04.01 ОК 01-09	Владеет терминами, теоретическим материалом;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК - защита курсовой работы(проектов). Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля. Дифференцированные зачеты по итогам проведения практики Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 04.02 ОК 01-09	Знает все элементы схемы; Правильно читает схемы (взаимодействие элементов, протекание рабочих процессов)	
ПК 04.03 ОК 01-09	Владеет логикой выполнения заданий (технологическая последовательность, применение эффективных алгоритмов решения);	
ПК 04.04 ОК 01-09	Аргументирует свои суждения; Свободно приводит примеры на заданную тему;	

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ... 81	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>81</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>81</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>86</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	91
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>91</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>91</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>93</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	105
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>105</i>
<i>Оснащенные базы практики мастерская «Открытые горные работы», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.....</i>	<i>105</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>105</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	105

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник»

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

ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	-
-------	--	---	---

ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта;</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>психологические особенности личности;</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p>	<p>правила оформления документов;</p> <p>правила построения устных сообщений;</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p>	

	проявлять толерантность в рабочем коллективе;		
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;	

	характерными для данной специальности;		
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 5.1.	составлять дефектные ведомости на узлы и детали, подлежащие ремонту	устройство принципы работы ремонтируемого оборудования, силовых установок, агрегатов и машин	Выявление возможных поломок и дефектов оборудования
ПК 5.2.	устанавливать степень износа оборудования	устройство принципы работы ремонтируемого оборудования, силовых установок, агрегатов и машин	Разборка и сборка простого оборудования
ПК 5.3.	выполнять комплекс слесарно-ремонтных операций	устройство принципы работы ремонтируемого оборудования, силовых установок, агрегатов и машин	Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности
ПК 5.4.	читать рабочие и сборочные чертежи и кинематические схемы	устройство и способы применения специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов	Ремонт, регулировка, испытания оборудования средней сложности
ПК 5.5.	составлять дефектные ведомости на узлы и детали, подлежащие ремонту	способы восстановления изношенных деталей	Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности
ПК 5.6.	выполнять комплекс слесарно-ремонтных операций (шабрение, притирку, сверление,	технические условия на испытания, регулировку и приемку узлов, механизмов и	устанавливать степень износа оборудования

	термическую обработку, нарезание резьбы	оборудования после ремонта	
ПК 5.7.	выполнять комплекс слесарно-ремонтных операций	основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.8.	читать рабочие и сборочные чертежи и кинематические схемы	основные механические свойства обрабатываемых материалов	Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента
ПК 5.9.	читать рабочие и сборочные чертежи и кинематические схемы	систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости; наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.	Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках. Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента
ПК 5.10.	Определение потребностей и технологических решений	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности	Решение технических проблем

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 5.1 Составление дефектных ведомостей на ремонт	<p>Знания: устройство принципов работы ремонтируемого оборудования, силовых установок, агрегатов и машин</p> <p>Умения: составлять дефектные ведомости на узлы и детали, подлежащие ремонту</p> <p>Навыки: Выявление возможных</p>	<p>Раздел 1. Слесарные работы</p> <p>Раздел 2. Электромонтажные работы</p> <p>Раздел 3. Выполнение работ по профессии: 18559 Слесарь-ремонтник</p>	612	Заявки от работодателя й: ООО «УК Колмар», ООО «Эльгауголь» , АО ХК «Якутуголь»

		поломок и дефектов оборудования			
2.	ПК 5.2 Изготовление приспособлений средней сложности для ремонта и сборки	<p>Знания: устройство принципы работы ремонтируемого оборудования, силовых установок, агрегатов и машин</p> <p>Умения: составлять дефектные ведомости на узлы и детали, подлежащие ремонту</p> <p>Навыки: Разборка и сборка простого оборудования</p>			
3.	ПК 5.3 Разборка, ремонт, сборка и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	<p>Знания: устройство принципы работы ремонтируемого оборудования, силовых установок, агрегатов и машин</p> <p>Умения: выполнять комплекс слесарно-ремонтных операций</p> <p>Навыки: Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности</p>			
4.	ПК 5.4 Ремонт, регулирование и испытание средней сложности оборудования, агрегатов и машин, а также сложного под руководством	<p>Знания: устройство и способы применения специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Умения:</p>			

	слесаря более высокой квалификации	<p>читать рабочие и сборочные чертежи и кинематические схемы</p> <p>Навыки:</p> <p>Ремонт, регулировка, испытания оборудования средней сложности</p>			
5.	ПК 5.5 Проведение дефектации простого оборудования	<p>Знания:</p> <p>способы восстановления изношенных деталей</p> <p>Умения:</p> <p>составлять дефектные ведомости на узлы и детали, подлежащие ремонту</p> <p>Навыки:</p> <p>Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности</p>			
6.	ПК 5.6 Изготовление приспособлений средней сложности для ремонта и сборки	<p>Знания:</p> <p>технические условия на испытания, регулировку и приемку узлов, механизмов и оборудования после ремонта</p> <p>Умения:</p> <p>выполнять комплекс слесарно-ремонтных операций (шабрение, притирку, сверление, термическую</p>			

		<p>обработку, нарезание резьбы</p> <p>Навыки:</p> <p>устанавливать степень износа оборудования</p>			
7.	ПК 5.7 Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования	<p>Знания:</p> <p>основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p>Умения:</p> <p>выполнять комплекс слесарно-ремонтных операций</p> <p>Навыки:</p> <p>Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p>			
8.	ПК 5.8 Контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования	<p>Знания:</p> <p>основные механические свойства обрабатываемых материалов</p> <p>Умения:</p> <p>читать рабочие и сборочные чертежи и кинематические схемы</p> <p>Навыки:</p> <p>Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента</p>			
9.	ПК 5.9 Управление информацией и данными с использованием	<p>Знания:</p> <p>систему допусков и посадок, качества и параметры</p>			

	<p>цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>шероховатости; наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.</p> <p>Умения:</p> <p>читать рабочие и сборочные чертежи и кинематические схемы</p> <p>Навыки:</p> <p>систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости; наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.</p>			
10.	<p>ПК 5.10 Применение критического мышления в цифровой среде</p>	<p>Знания:</p> <p>Оценка и учет последствий и эффектов деятельности</p> <p>Умения:</p> <p>Определение потребностей и технологических решений</p> <p>Навыки:</p> <p>Решение технических проблем</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	342	198
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	18	
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	36	36
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме дифференцированного зачета МДК 05.02 в форме дифференцированного зачета МДК 05.03 в форме Экзамена УП 05.01 в форме дифференцированного зачета ПП 05.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 04 в форме демонстрационного экзамена	36	
Всего	612	414

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
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6	Раздел 1. Слесарные работы	120	66	54	48	-	6		
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК	Раздел 2. Электромонтажные работы	120	66	54	48		6		

5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6									
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6	Раздел 3. Слесарь-ремонтник	120	66	54	48		6		
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	180							180
	Промежуточная аттестация	36							
	Всего:	612	198	162	144		18	36	180

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Слесарные работы		120/66	
МДК.05.01 МДК. Слесарные работы		120/66	
Тема 1.1 Организация рабочего места слесаря	Содержание	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Правила техники безопасности. Рабочее место слесаря	2	
	Оборудование, инструменты, приспособления (слесарный верстак с тисками; напильники разных профилей и номеров; слесарные молотки; штангенциркули; микрометры; угольники; зубила, крейцмессели; чертилки; щетки-сметки; машинное масло; ветошь)	2	
	Оптимальная организация рабочего места	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие: Произвести разметку заготовки	2	
	Практическое занятие: Произвести разметку заготовки	2	
Тема 1.2. Плоскостная разметка заготовок	Содержание	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Правила техники безопасности. Назначение разметки	2	
	Инструмент для разметки (разметочная плита, измерительная линейка, штангенциркуль, чертилки, молоток, мел, карандаш, лак, посуда для раствора и мела) Безопасность при выполнении плоскостных разметок заготовок Виды и устройства инструмента	2	
	Процесс разметки. Механизация разметки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие: Произвести разметку заготовки	2	
	Содержание	6	

Тема 1.3. Рубка и резка металла	Правила техники безопасности. Назначение рубки и резки	2	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Приемы рубки и резки Инструменты для рубки и резки (слесарный верстак, очки, решетчатые подставки под ноги, слесарные молотки массой 500-600 гр., зубила, крейцмессели, труборезы, ножовки, ручные ножницы, разметочный циркуль, линейка, электрические ножницы)	2	
	Рубка и резка по разметке. Механизация рубки и резки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие: выполнить рубку листового материала зубилом	4	
Тема 1.4. Правка, рихтовка и гибка металла	Содержание	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Правила техники безопасности. Применение правки, рихтовки, гибки	2	
	Необходимый инструмент (правильные плиты, слесарные тиски, молотки со вставными бойками из мягкого металла, деревянные молотки, слесарные молотки, ножницы, линейки измерительные, разметочный инструмент, речной сухой песок)	2	
	Техника выполнения правки, рихтовки, гибки Механизация работ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие: выполнить правку, рихтовку и гибку металлов различного профиля и сечения	6	
Тема 1.5. Опиливание заготовок	Содержание	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Правила техники безопасности. Сущность и назначение опилования	2	
	Инструменты для опилования (слесарный верстак с тисками, напильники плоские с насечкой №1,2,3,4,5, напильники трехгранные, квадратные, натфили, электродрель, сверло Д-3мм, угольники 90 градусов, молотки слесарные, штангенциркуль, лекальная линейка)	2	
	Опиливание плоских поверхностей по кондуктору	2	

	Опиливание плоских поверхностей, сопряженных под внешним и внутренним углом		
	Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие: провести опилование сквозного отверстия	4	
	Практическая работа: провести опилование криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей	4	
	Практическая работа: провести опилование криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей	4	
Тема 1.6. Сверление отверстий	Содержание	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Правила техники безопасности	2	
	Сущность и применение сверления		
	Инструменты и приспособления для сверления (вертикально-сверлильный станок, слесарный верстак с тисками, ручные тиски, сверлильные патроны, сверла различных размеров, слесарные молотки, электрическая дрель, резиновые коврики, перчатки диэлектрические, чертилки, кернеры, машинное масло, ветошь, ручная дрель)	2	
	Виды сверл. Операции сверления. Контроль сверления	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие: произвести сквозное сверление в заготовке молотка	4	
	Практическое занятие: произвести сквозное сверление в заготовке молотка	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
Подготовка к практическим занятиям.	6		
Тема 1.7. Зенкерование, зенкование	Содержание	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Правила техники безопасности	2	
	Сущность и назначение зенкерования, зенкования	2	
	Инструменты и приспособления (сверлильный станок, машинные тиски, слесарный вороток, сверла спиральные, конусные зенковки, зенкеры: цилиндрические, конические, напильники, машинное масло, карандаш, ручные развертки)		

	Виды зенкеров и зенковок. Контроль обработанных отверстий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие: прозенковать просверленную деталь	2	
Тема 1.8. Развертывание отверстий	Содержание	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Правила техники безопасности	2	
	Сущность и назначение развертывания отверстий		
	Инструменты и приспособления (сверлильный станок, машинные тиски, слесарный вороток, сверла спиральные, напильники, машинное масло, карандаш, ручные развертки)	2	
	Виды развертывания отверстий	2	
	Контроль обработанных отверстий		
	В том числе практическая работа обучающихся	28	
	Практическое занятие: выполнить развертывание отверстия под свечу в головке блока	2	
	Практическое занятие: нарезать внутреннюю резьбу под шпильку	2	
	Практическое занятие: произвести клепку двух деталей в внахлест	2	
	Практическое занятие: распилить заготовку зева ключа	2	
	Практическое занятие: произвести притирание клапана головки поршня	4	
	Практическое занятие: выполнить ручную обработку деревянной ручки для напильника	4	
Практическое занятие: произвести паяние горловины радиатора	4		
Практическое занятие: изготовление слесарного молотка	4		
Практическое занятие: Восстановить резьбовые отверстия	4		
Раздел. 2 Электромонтажные работы		120/66	
МДК.05.02 Электромонтажные работы		120/66	
Тема 2.1 Безопасные условия труда и организация рабочего места при выполнении	Содержание	12	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Правила безопасной работы при сборке электрооборудования.	2	
	Правила безопасной работы при монтаже электрооборудования. Группы по электробезопасности.		
	Определение средств защиты. Четыре основные группы средств защиты. Основные и дополнительные средства защиты.	2	

электромонтажных работ на горнодобывающем предприятии.	Индивидуальные средства защиты. Коллективные средства защиты. Проверка средств защиты.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическая работа: Выбор инструмента для проведения монтажных работ	2	
	Практическая работа: Выбор электроинструмента для проведения монтажных работ	2	
	Практическая работа: Выбор основных средств защиты для проведения монтажных работ	2	
	Практическая работа: Выбор дополнительных средств защиты для проведения монтажных работ	2	
	Практическая работа: Проверка монтажного инструмента перед началом монтажных работ. Проверка монтажного электроинструмента перед началом монтажных работ	2	
	Практическая работа: Проверка основных средств защиты перед монтажными работами Проверка дополнительных средств защиты перед монтажными работами	2	
	Практическая работа: Выбор предупредительных плакатов. Вывешивание предупредительных плакатов. Занесение сведений в журнал. Заполнение нарядов-допусков	2	
Тема 2.2 Технология выполнения работ по монтажу электропроводок.	Содержание	14	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
Технология рабочего процесса по сборке осветительных электроустановок. Технология рабочего процесса по монтажу осветительных электроустановок.	2		
Правила и приемы выполнения операций по монтажу осветительных электроустановок	2		
Разметка установки светильников. Разметка установки распределительных коробок. Технология монтажа распределительных коробок.	2		
Технология жил и проводов в распределительных коробках.	2		
Технология монтажа осветительной арматуры. Технология монтажа параллельного питания светильников. Технология монтажа последовательного питания светильников.	2		
Технология монтажа скрытой проводки.	2		

	Технология монтажа открытой проводки. Технология монтажа электропроводок в производственных помещениях.		
	Технология монтажа электропроводок в гражданских зданиях. Технология монтажа светильников с лампами накаливания. Технология монтажа светильника с люминесцентной лампой. Технология монтажа системы освещения с включением с двух сторон.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическая работа: Составление монтажных схем. Составление схем соединений. Выполнение разметки для электропроводки Выполнение разметки для установки электроарматуры	2	
	Практическая работа: Установка распределительных коробок на рабочее место. Монтаж светильника в подвесном потолке. Подсоединения проводов к зажимам электроаппаратов, согласно схемы.	2	
	Практическая работа: Соединение жил и проводов в распределительных коробках. Монтаж арматуры различных типов светильников. Монтаж светильников с лампами накаливания. Сборка схемы управления освещением из двух мест	2	
	Практическая работа: Разработка технологических карт рабочего процесса по сборке осветительных электроустановок	2	
	Практическая работа: Определение дефектов в люминесцентных лампах. Обмер проводов. Раскрой проводов. Разработка технологических карт монтажа схем параллельного питания светильников	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Технология рабочего процесса по монтажу осветительных электроустановок.	6	
Тема 2.3	Содержание	20	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6.,
Технологическая последовательность	Сборка схем управления освещением с помощью фотореле. Правила разделки проводов. Правила разделки кабелей.	2	

выполнения работ по монтажу электрических сетей и кабельных муфт в горнодобывающем предприятии.	Способы опрессовки. Виды и способы пайки жил проводов. Виды и способы пайки жил кабелей	2	ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Способы соединения проводов механическими зажимами. Способы соединения жил кабелей механическими зажимами. Способы сварки жил кабелей.	2	
	Технологическая карта рабочего процесса по монтажу воздушных линий электропередачи. Технологическая карта рабочего процесса по монтажу кабельных линий электропередач.	2	
	Правила и приемы выполнения операций по сборке кабельных линий электропередачи, безопасные приемы.	2	
	Правила и приемы выполнения операций по монтажу кабельных линий электропередачи, безопасные приемы.	2	
	Правила техники безопасности при выполнении операций по сборке воздушных линий.	2	
	Правила техники безопасности при выполнении операций по монтажу воздушных линий	2	
	Прокладка кабеля в траншеях	2	
	Прокладка кабеля в кабельных каналах. Прокладка кабеля в трубах. Прокладка кабеля коробах. Правила разделки кабеля.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24	
	Практическая работа: Выполнение соединения жил проводов с помощью пайки. Выполнение соединения жил проводов с помощью о прессовки. Правила разделки кабеля. Маркировка кабеля. Соединение жил кабеля. Оконцевание жил кабеля. Выполнение фазировки жил кабеля.	4	
	Практическая работа: Изготовление поддерживающих кронштейнов для монтажа кабельной линии. Выполнение тросовой проводки. Натягивание провода. Регулировка провода. Крепление проводки. Установка поддерживающих кронштейнов для монтажа кабельной линии. Установка изоляторов на крюках. Вязка проводов.	4	
	Практическая работа: Составление технологической карты монтажа воздушной линии	4	

	Требования, предъявляемые к размещению аппаратов управления и распределительных устройств напряжением до 1000В Монтаж троллеев Механизация кабельных работ		
	Практическая работа: Перемотка кабеля. Прокладка кабеля в трубах. Прокладка кабеля коробах.	4	
	Практическая работа: Составление технологической карты пайки токоведущих жил кабеля в соединительной муфте Составление технологической карты опрессовки токоведущих жил кабеля в соединительной муфте Выполнение операций опрессовки токоведущих жил кабеля в соединительной муфте	4	
	Практическая работа: Выполнение операций монтажа соединительных муфт на кабельной линии Составление технологической карты операций поиска неисправностей на кабельной линии Выполнение операций поиска неисправностей на кабельной линии	4	
Тема 2.4. Технология выполнения работ по монтажу силового электрооборудования	Содержание	2	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Технология сборки силовых трансформаторов Алгоритм и технологическая карта сборки силовых трансформаторов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	Практическая работа: Сборка схемы включения асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором, снятие рабочих характеристик	2	
	Практическая работа: Сборка схемы включения двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением. Снятие регулировочной характеристики.	4	
	Практическая работа: Сборка схемы включения двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением. Снятие регулировочной характеристики	4	

	Практическая работа: Сборка схемы реверсивного включения асинхронного двигателя.	4	
	Практическая работа: Снятие регулировочной характеристики Составление технологических карт сборки машин постоянного тока	4	
Раздел 3 Раздел 3. Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник		138/66	
МДК.05.03 Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник		138/66	
Тема 3.1. Организация труда слесаря-ремонтника	Содержание	10	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Общие сведения. Оснащение рабочего места.	2	
	Техника безопасности, производственная безопасность Понятие техника.	2	
	Условия работы горных машин.	2	
	Требования, предъявляемые к горным машинам.	2	
	Факторы, определяющие надежность горных машин.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа: Рациональная организация рабочего места.	2	
Тема 3.2. Измерительный инструмент и техника измерений	Содержание	8	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Показатели измерительных инструментов	2	
	Инструменты и приборы для линейных измерений.	2	
	Инструменты для угловых измерений.	2	
	Средства проверки прямолинейности и ремонта плоскостности.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическая работа: Выполнение измерений штанген инструментом	4	
	Практическая работа: Выполнение измерений микрометром	4	
Тема 3.3. Основы слесарных работ	Содержание	14	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Виды разметки. Разметочные приспособления и инструменты	2	
	Способы разметки. Подготовка заготовок к разметке.	2	
	Приемы плоскостной разметки. Приемы пространственной разметки.	2	
	Инструменты для рубки.	2	
	Инструменты для рубки. Инструменты для резки. Приемы резки.	2	
	Приемы гибки. Инструменты для опиливания. Приемы опиливания. Инструменты для сверления.	2	

	Зенкерование и зенкование. Развертывание отверстий. Инструменты для нарезания резьбы. Приемы нарезания резьбы. Инструменты для шабрения.	2	
	Приемы шабрения. Инструменты для притирки. Приемы притирки. Механизация слесарных работ	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическая работа: Выполнение плоскостной разметки	2	
	Практическая работа: Выполнение пространственной разметки	2	
	Практическая работа: Выполнение резки металла	2	
	Практическая работа: Выполнение правки металла	2	
	Практическая работа: Нарезание внутренней резьбы	2	
Тема 3.4. Организация ремонта оборудования	Содержание	12	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Система планово-предупредительного ремонта	4	
	Техническая диагностика и узловый ремонт. Межремонтное обслуживание.	4	
	Изнашивание деталей машин. Способы восстановления деталей машин.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа: Определение возможности ремонта деталей машин	2	
	Практическая работа: Определение вида изнашивания деталей машин	2	
	Практическая работа: Выбор способа восстановления деталей машин	2	
Тема 3.5. Разборка и дефектация оборудования	Содержание	4	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 5.8., ПК 5.9., ПК 5.10. ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Подготовка машин к ремонту. Разборка оборудования. Дефектация деталей.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32	
	Практическая работа: Выполнение подготовки машины к ремонту	2	
	Практическая работа: Выполнение разборки машины	2	
	Практическая работа: Изучение дефектов и контроль сварных соединений	2	
	Практическая работа: Составление технологической карты и схемы разборки	2	
	Практическая работа: Определение дефектов валов и подшипников	2	
Практическая работа: Составление ведомости дефектов вала	2		

	Практическая работа: Проверка зубчатых передач на радиальной торцовой биение, измерение бокового зазора, контакта зубьев	2	
	Практическая работа: Разработка технологии ремонта основных деталей и узлов	2	
	Практическая работа: Составление технологической карты ремонта	2	
	Практическая работа: Составление годового графика ремонта оборудования	2	
	Практическая работа: Составление месячного графика ремонта оборудования	2	
	Практическая работа: Определение объема работ при текущем и капитальном ремонте	2	
	Практическая работа: Центровка осей валов приводных механизмов	2	
	Практическая работа: Статическая балансировка вращающихся деталей	2	
	Практическая работа: Испытания, регулировка, приемка машины после ремонта	2	
	Практическая работа: Составление технологической карты сборки машины	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Проработка конспектов	6	
Учебная практика		36	
Виды работ:			
Инструктаж по технике безопасности, систематизация учебного материала		6	
Разметка поверхностей; Правила чтения чертежей; Правила выбора и применения ручного инструмента, приспособления и инвентаря		6	
Методы организации труда на рабочем месте		6	
Опиливание выпуклых, вогнутых поверхностей; Сверление глухих сквозных отверстий; Развертывание просверленных отверстий		6	
Работа на сверлильном станке; Нарезание внутренней и наружной резьбы		6	
Правила техники безопасности при слесарных работах; Последовательность слесарных операций		6	
Производственная практика		180	
Виды работ:			
Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.		12	

Поузловой ремонт производственного оборудования	12	
Ремонт несложных узлов оборудования с механизмами передачи и преобразования движения.	12	
Ремонт и изготовление деталей, их сборка и регулировка. Контроль.	12	
Ремонт узлов гидроприводов и систем.	12	
Замена и восстановление дефектных деталей	12	
Ремонт ремённых, цепных и зубчатых передач	12	
Ремонт ползунов, столов, суппортов и салазок	12	
Ремонт распределительных устройств, смазочных приборов.	12	
Резьбовые соединения (болты, гайки, шпильки) пригонка резьбы, смена и крепление.	12	
Вентили запорные для воздуха, установка с пригонкой по месту.	12	
Вентили запорные для масла, установка с пригонкой по месту	12	
Сборка трубопроводов	12	
Поршневые насосы, ремонт и установка Разборка, ремонт и сборка редукторов	12	
Опиливание шпонок различной конструкции	12	
<i>Промежуточная аттестация</i>	36	
Всего	612	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологии ремонта горного оборудования», «Технологии планирования горных работ», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Мастерские «Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования», «Технологии производства ремонтных работ горного оборудования», «Монтаж и демонтаж деталей и узлов горного оборудования», «Ремонт горного оборудования», «Технологии обслуживания электрического и электромеханического оборудования (горнодобывающая отрасль)», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование)

2. Общий курс слесарного дела. Учебник. Покровский Б.С. – М.: Академия, 2017. Допущено Экспертным советом по проф. Образованию

3. Астахов, Д. А. Технологическое оборудование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.А. Астахов.— Москва : Издательство Юрайт, 2023.

4. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования. Учебник. Замышляев В.Ф. – М.: Академия, 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Технологическое оборудование. Практикум. Таранина Л. Г. КноРус, 2023
<https://book.ru/book/947274> Учебное пособие СПО

2. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств: Для профессии "Ремонтник горного оборудования". - М.: Академия, 2020. - (Электронный образовательный ресурс).

3. Голованов В.И., Алексеенко П.П., Калугина В.А. Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования. М., Машиностроение, 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 05.01 ОК 01-09	Владеет терминами, теоретическим материалом;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК - защита курсовой работы(проектов). Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК 05.02 ОК 01-09	Знает все элементы схемы; Правильно читает схемы (взаимодействие элементов, протекание рабочих процессов)	
ПК 05.03 ОК 01-09	Владеет логикой выполнения заданий (технологическая последовательность, применение эффективных алгоритмов решения);	
ПК 05.04 ОК 01-09	Аргументирует свои суждения; Свободно приводит примеры на заданную тему;	
ПК 05.05 ОК 01-09	Умеет использовать схемы, чертежи и графический материал при выполнении задания	

ПК 05.06 ОК 01-09	Полно излагает теоретический материал, свободно оперирует научными терминами по дисциплине	Дифференцированные зачеты по итогам проведения практики Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 05.07 ОК 01-09	Аргументирует свои суждения; свободно приводит примеры на заданную тему, обнаруживает понимание материала	
ПК 05.08 ОК 01-09	Выполняет задание в отведённое время	
ПК 05.09 ОК 01-09	Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.	
ПК 05.10 ОК 01-09	Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей	

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 ВОДИТЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	109
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	109
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	109
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	114
2. Структура и содержание профессионального модуля	116
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	116
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	117
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	118
3. Условия реализации профессионального модуля	128
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	128
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	128
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	128

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Водитель погрузчика»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 11453 Водитель погрузчика»

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

ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	-
-------	--	---	---

ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта;</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>психологические особенности личности;</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p>	<p>правила оформления документов;</p> <p>правила построения устных сообщений;</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p>	

	проявлять толерантность в рабочем коллективе;		
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;	

	характерными для данной специальности;		
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 6.1.	способы погрузки и выгрузки грузов на всех видах транспорта; правила подъема, перемещения и укладки грузов; правила дорожного движения, движения по территории предприятия; применяемые сорта горючих и смазочных материалов; наименования основных материалов аккумуляторного производства;	правила по охране труда и противопожарной безопасности; правила внутреннего трудового распорядка; правила пользования средствами индивидуальной защиты	устройство погрузчиков;
ПК 6.2.	участвовать в проведении планово-предупредительного ремонта погрузчика, грузозахватных механизмов и приспособлений.	Принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования;	проводить техническое обслуживание погрузчика и текущий ремонт всех его механизмов;
ПК 6.3.	Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации.	определять неисправности в работе погрузчика; - устанавливать и заменять съемные грузозахватные	управлять тракторными погрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке и выгрузке

		приспособления и механизмы. наблюдение за погрузкой, креплением и разгрузкой транспортируемых грузов	
--	--	---	--

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 6.1 Укладывать и укрывать грузы на складах и транспортных средствах, рационально используя грузоподъемность и вместимость подвижного состава и складских площадей и проводить их строповку и увязку.	<p>Знания:</p> <p>правила по охране труда и противопожарной безопасности; правила внутреннего трудового распорядка; правила пользования средствами индивидуальной защиты</p> <p>Умения:</p> <p>способы погрузки и выгрузки грузов на всех видах транспорта; правила подъема, перемещения и укладки грузов; правила дорожного движения, движения по территории предприятия; применяемые сорта горючих и смазочных материалов; наименования основных материалов аккумуляторного производства;</p>	<p>Раздел 1. Электрооборудование погрузчиков</p> <p>Раздел 2. Выполнение работ по профессии: 11453 водитель погрузчика</p> <p>Раздел 3. Основы гидравлики и пневматики</p>	679	Заявки от работодателей: ООО «УК Колмар», ООО «Эльгауголь», АО ХК «Якутуголь»

		Навыки: устройство погрузчиков;			
2.	ПК 6.2 Управлять перегрузочными машинами и механизмами (по видам машин	Знания: Принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования;			
		Умения: участвовать в проведении планово-предупредительного ремонта погрузчика, грузозахватных механизмов и приспособлений			
		Навыки: проводить техническое обслуживание погрузчика и текущий ремонт всех его механизмов;			
3.	ПК 6.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт перегрузочных машин и механизмов (по видам машин).	Знания: определять неисправности в работе погрузчика; - устанавливать и заменять съемные грузозахватные приспособления и механизмы			
		Умения: Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации.			
		Навыки:			

		управлять тракторными погрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениям и при погрузке и выгрузке			
--	--	---	--	--	--

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	320	160
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	44	
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	36	36
производственная	252	252
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 06.01 в форме дифференцированного зачета МДК 06.02 в форме экзамена МДК 06.03 в форме дифференцированного зачета УП 06.01 в форме дифференцированного зачета ПП 06.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 06 в формате демонстрационного экзамена	27	
Всего	679	448

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
ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6	Раздел 1. Электрооборудование погрузчиков	112	50	62	50	-	12		
ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6	Раздел 2. водитель погрузчика	136	60	76	60		16		
ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6	Раздел 3. Основы гидравлики и пневматики	116	50	66	50		16		
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	252							252
	Промежуточная аттестация	27							
	Всего:	679	160	204	160		44	36	252

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электрооборудование погрузчиков		112/50	
МДК.06.01 Электрооборудование погрузчиков		112/50	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация погрузчиков	Содержание	20	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта тракторных погрузчиков.	4	
	Работы, выполняемые при техническом обслуживании.	4	
	Персонал, выполняющий работы по техническому обслуживанию.	4	
	Применяемое оборудование, инструмент и приспособления.	4	
	Место выполнения работ по техническому обслуживанию.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие: Проверка крепления зубьев ковша, определение исправности его режущей части, проверка сварных соединений и основного металла на отсутствие трещин.	6	
	Практическое занятие: Выполнение замены зубьев ковша.	6	
	Практическое занятие: Проведение смазывания деталей и механизмов в соответствии со схемой и картой периодичности, применения рекомендуемых сортов масел	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3	
Изучение аппаратуры управления сигнальными огнями.	3		
Тема 1.2. Ремонт погрузчиков, машин и установок для разгрузочных	Содержание	20	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Причины износа и поломок оборудования погрузчиков. Характер износа. Проводимые мероприятия по предупреждению износа и отказа оборудования.	4	

работ	Основные задачи ремонтной службы. Планово-предупредительный ремонт (ППР). Обкатка машины и подготовка к работе.	4	
	Сущность и назначение обкатки. Продолжительность обкатки. Предварительная поузловая проверка погрузчика до начала обкатки. Режим обкатки двигателя на холостом ходу.	4	
	Правила проверки работы ковша, проверки работы ковша при передвижении погрузчика	4	
	Порядок проверки надежности и четкости работы органов управления.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие: Подготовка тракторов к ремонту.	4	
	Практическое занятие: Технология ремонта.	4	
	Практическое занятие: Требования к качеству ремонта. Безопасность труда.	4	
	Практическое занятие: Проверка показаний контрольных приборов, муфты сцепления и механизма включения передач..	4	
	Практическое занятие: Прослушивание двигателя, проверка герметичности топливоподающей, смазывающей систем и системы охлаждения	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Изучение аппаратуры автоматизации калориферных и компрессорных установок.	3	
	Изучение и чтение электрических схем аппаратуры автоматизации водоотлива (по указанию преподавателя).	3	
Тема 1.3. Механизмы погрузчиков	Содержание	10	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
Источники и потребители электроэнергии. Назначение аккумуляторной батареи	2		
Основные характеристики, свойства и маркировка аккумуляторных батарей.	2		
Электролит и меры предосторожности при обращении с ним	2		
Обслуживание и хранение аккумуляторных батарей.	2		

	Назначение, устройство и работа стартера. Назначение, устройство и работа генератора.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие: Частичная разборка приборов освещения, их установка и регулировка.	4	
	Практическое занятие: Чтение схем электрооборудования контрольно-измерительных приборов.	4	
	Практическое занятие: Определение степени заряженности аккумуляторной батареи	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3	
	Изучение схем автоматизации подъемных машин с различными приводами (по указанию преподавателя).	3	
Раздел 2. Выполнение работ по профессии: 11453 водитель погрузчика		136/60	
МДК06.02 Выполнение работ по профессии: 11453 водитель погрузчика		136/60	
Тема 2.1. Классификация и общее устройство	Содержание	10	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Конструктивные особенности погрузчиков	2	
	Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем.	4	
	Краткие технические характеристики	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа: проработка конспектов	2	
	Практическая работа: Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение конспектов	4	
2.2. Механизмы погрузчиков	Содержание	30	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Ходовая часть. Назначение и общее устройство рамы. Виды подвесок, назначение и устройство.	2	
	Назначение и работа амортизаторов.	2	
	Назначение и устройство передней подвески	2	
	Работа деталей передней и задней подвески.	2	
Устройство колес, их установка и крепление.	2		

Устройство шин, их классификация. Нормы давления воздуха в шинах.	2	
Система регулирования давления воздуха в шинах. Тормозная система.	2	
Назначение тормозной системы. Устройство и работа тормозной системы с гидравлическим приводом.	2	
Тормозные жидкости, их свойства. Устройство и работа тормозной системы с пневматическим приводом	2	
Контроль давления воздуха в системе пневматического привода тормозов.	2	
Рулевое управление. Назначение, расположение, общее устройство и работа рулевого управления: привода рулевого механизма, усилителя рулевого управления, привода управляемых колес.	2	
Основные требования, предъявляемые к рулевому управлению. Гидравлический привод погрузчиков	2	
Назначение, общее устройство гидравлического привода погрузчика	2	
Объемные и гидродинамические гидроприводы.	2	
Аксиально-поршневые моторы. Гидроцилиндры основные и вспомогательные, одностороннего действия и двустороннего действия.	2	
Гидроусилитель рулевого управления. Управляющие устройства, назначение, устройство. Особенности гидравлических систем автопогрузчиков иностранного производства	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	44	
Практическая работа: Проверка зазоров и сопряжении. Определение неполадок и составление дефектной ведомости.	4	
Практическая работа: Подготовка погрузчика к разборке.	4	
Практическая работа: Разборка погрузчика.	4	
Практическая работа: Наружная мойка, слив масла, топлива, воды	4	

	Практическая работа: Контроль давления воздуха в системе пневматического привода тормозов.	4	
	Рулевое управление.	4	
	Практическая работа: Назначение, расположение, общее устройство и работа рулевого управления: привода рулевого механизма, усилителя рулевого управления, привода управляемых колес.	4	
	Практическая работа: Основные требования, предъявляемые к рулевому управлению. Гидравлический привод погрузчиков	4	
	Практическая работа: Назначение, общее устройство гидравлического привода погрузчика	4	
	Практическая работа: Объемные и гидродинамические гидроприводы.	4	
	Практическая работа: Аксиально-поршневые моторы. Гидроцилиндры основные и вспомогательные, одностороннего действия и двустороннего действия.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Подготовка к практическим работам.	6	
Тема 2.3 Тема 2.3. Рабочее оборудование погрузчиков	Содержание	20	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Рабочее оборудование погрузчиков.	2	
	Грузоподъемники, их назначение, устройство телескопической рамы механизма подъема и каретки с вилами, механизма свободного хода подъема каретки.	2	
	Назначение и устройство гидравлических цилиндров, цепей.	2	
	Принцип работы рабочего оборудования автопогрузчиков.	2	
	Грузозахватные приспособления. Сменные грузозахватные приспособления	2	
	Удлинитель вил, безблочные стрелы, крюки, их конструкция, Г-образные вилы, безрамный ковш, клещевой захват, одноштыревые захваты, многоштыревые захваты.	2	
	Назначение и область применения грузозахватных стропов, классификация стропов по грузоподъемности.	2	
	Требования правил к грузозахватным приспособлениям и таре	2	

	Нормы браковки.	2	
	Требования инструкций по осмотру грузозахватных приспособлений и тары.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическая работа: Механизм привода заднего вала отбора мощности. Приводной шкив.	6	
	Практическая работа: Отопление. Вентиляция кабины, стеклоочистители, сиденье.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Изучение дополнительной литературы.	4	
Раздел 3 Раздел 3. Основы гидравлики и пневматики		116/50	
МДК.06.03 Основы гидравлики и пневматики		116/50	
Тема 3.1. Организация труда слесаря-ремонтника	Содержание	14	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Понятие о гидравлике.	2	
	Гидростатическое давление и его свойства.	2	
	Единицы измерения давления.	2	
	Полное и манометрическое давление. Вакуум.	2	
	Приборы для измерения гидростатического давления. Манометры	2	
	Гидравлические системы погрузчиков.	2	
	Узлы и оборудование гидравлической системы, их работа и взаимодействие.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
Изучение дополнительной литературы.	6		
Тема 3.2. Рабочее оборудование погрузчиков	Содержание	14	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Рабочее оборудование погрузчиков. Грузоподъемники, их назначение, устройство телескопической рамы механизма подъема и каретки с вилами, механизма свободного хода подъема каретки.	2	
	Назначение и устройство гидравлических цилиндров, цепей.	2	
	Принцип работы рабочего оборудования автопозрузчиков. Грузозахватные приспособления. Сменные грузозахватные приспособления.	2	

	Удлинитель вил, безблочные стрелы, крюки, их конструкция, Г-образные вилы, безрамный ковш, клещевой захват, одноштыревые захваты, многоштыревые захваты.	2	
	Назначение и область применения грузозахватных стропов, классификация стропов по грузоподъемности.	2	
	Требования правил к грузозахватным приспособлениям и таре.	2	
	Требования инструкций по осмотру грузозахватных приспособлений и тары.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическая работа: Обслуживание гидропривода и рабочего оборудования погрузчиков	4	
	Практическая работа: Механизмы навески.	4	
	Практическая работа: Прицепное устройство.	4	
	Практическая работа: Механизмы отбора мощности.	4	
	Практическая работа: Гидроувеличитель сцепного веса.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Изучение конспектов.	6	
Тема	Содержание	12	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
3.3. Механизмы погрузчиков	Устройство, назначение и работа трансмиссии Схемы трансмиссии с одним или несколькими ведущими мостами.	2	
	Способы смазки агрегатов, сборочных единиц и деталей трансмиссии.	2	
	Сцепление, его назначение, общее устройство и принцип действия.	2	
	Устройство и работа сцепления с механическим и гидравлическим приводом, регулировка привода сцепления.	2	
	Ходовая часть. Назначение и общее устройство рамы.	2	
	Виды подвесок, назначение и устройство. Назначение и работа амортизаторов. Назначение и устройство передней подвески	2	
	Работа деталей передней и задней подвески.		
	Устройство колес, их установка и крепление.		
	Устройство шин, их классификация.		
	Нормы давления воздуха в шинах. Система регулирования давления воздуха в шинах.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическая работа: Ознакомление с оборудованием, оснасткой и инструментом для разборочно-сборочных работ.	4	
	Практическая работа: Правила обращения со вспомогательным оборудованием и грузоподъемными механизмами	4	
	Практическая работа: Работа деталей передней и задней подвески.	4	
	Практическая работа: Устройство колес, их установка и крепление.	4	
	Практическая работа: работа с конспектами	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка к практическим занятиям.	4	
Тема 3.4. Организация и технология выполнения погрузочных работ	Содержание	10	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК ОК 01 – ОК 09 КК 1-КК 6
	Порядок подготовки погрузчика к работе.	2	
	Правила проверки исправности тормозов, рулевого управления, механизмов погрузчика, захватных приспособлений.	2	
	Сигнализация, применяемая при движении погрузчика.	2	
	Операции, выполняемые при подъеме и опускании груза.	2	
	Необходимость перед подъемом груза проверки положения груза. Порядок обеспечения устойчивого положения груза на грузоподъемнике. Правила подъема и опускания груза. Операции, выполняемые при наклоне груза.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическая работа: Выполнение проверки исправности тормозов, рулевого управления, механизмов погрузчика, захватных приспособлений	4	
	Практическая работа: Выполнение крепления, укладки и упаковки грузов	2	
	Практическая работа: Составление схем укладки грузов в штабеля, расстановки груза в закрытом помещении	4	
Учебная практика	36		
Виды работ:			
Инструктаж по ТБ и охране труда.	6		
Изучение руководства по эксплуатации оборудования.	6		
Изучение руководства по монтажным и демонтажным работам	6		

Расчет ТО по мото часам	6	
Расчет БВР	6	
Расчет ремонтной площадки.	6	
Производственная практика	252	
Виды работ:		
Инструктаж по технике безопасности	12	
1.Выполнение работ экскаватором по разработке грунта и погрузке его.	12	
2. Визуальный контроль общего технического состояния экскаватора перед началом работ	12	
3. Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов машины	12	
4. Проверка заправки и дозаправка экскаватора топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями	12	
5. Получение горюче-смазочных материалов	12	
6. Выполнение монтажа/демонтажа навесного оборудования в соответствии с техническим заданием	12	
7. Выполнение очистки рабочих органов и поддержание надлежащего внешнего вида машины	12	
8. Устранение обнаруженных незначительных неисправностей в работе машины	12	
9. Запуск двигателя и контроль его работы	12	
10Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов экскаватора	12	
11. Проверка крепления узлов и механизмов экскаватора	12	
12. Выполнение регулировочных операций при техническом обслуживании	12	
13. Выполнение технического обслуживания экскаватора после хранения	12	
14Постановка экскаватора на стоянку в отведенном месте	12	
15Установка рычагов управления движением машины в нейтральное положение	12	
16 Выключение двигателя и сброс остаточного давления в гидравлике	12	
17 Помещение ключа зажигания в установленное надежное место	12	
18 Выполнение работ экскаватором по предварительному рыхлению грунта	12	
19 Выполнение работ экскаватором по рытью траншей	12	
20 Выполнение работ экскаватором по планировке откосов	12	

<i>Промежуточная аттестация</i>	27	
Всего	679	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технологии ремонта горного оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Полигон «Открытые горные работы», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование)

2. Общий курс слесарного дела. Учебник. Покровский Б.С. – М.: Академия, 2017. Допущено Экспертным советом по проф. Образованию

3. Астахов, Д. А. Технологическое оборудование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.А. Астахов.— Москва : Издательство Юрайт, 2023.

4. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования. Учебник. Замышляев В.Ф. – М.: Академия, 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алиферов А.П. Технология и безопасность взрывных работ. Учебник для СПО / А.П. Алиферов.- М.: Учебно-методический кабинет по горному, нефтяному и энергетическому образованию, 2011- 460 с.

2. Кацман, М. М. Электрический привод. Учебник для СПО / М.М. Кацман. – М.: Академия, 2011. – 384с.

1. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств. – М.: Академия, 2020.

2. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 8 декабря 2020 года N 505 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых" // <https://docs.cntd.ru/document/573156117>.

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 марта 2001 г. № 241 "О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации" // <https://docs.cntd.ru/document/901784070>

1. Ефимов В.Н., Цветков В.Н., Садовников Е.М. Карьерные экскаваторы? Справочник рабочего. — Москва: Недра, 1994. — 381 с.

2. Дроздова Л.Г., Курбатова О.А. Одноковшовые экскаваторы: конструкция, монтаж и ремонт: Учеб. пособие. Владивосток: ДВГТУ, 2007 г. – 235 с.

3. Сапоненко У.И. Машинист экскаватора одноковшового. М., Академия, 2008. — 66 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1 ОК 01-09	Владеет терминами, теоретическим материалом;	Текущий контроль в форме:

ПК 6.2 ОК 01-09	Знает все элементы схемы; Правильно читает схемы (взаимодействие элементов, протекание рабочих процессов)	- защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК
ПК 6.3 ОК 01-09	Владеет логикой выполнения заданий (технологическая последовательность, применение эффективных алгоритмов решения);	- защита курсовой работы(проектов). Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля. Дифференцированные зачеты по итогам проведения практики Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.