

Приложение 1.3 к ОПОП-П по профессии
21.01.10 Ремонтник горного оборудования



Горнодобывающая
промышленность



ГАПОУ СО
«Асбестовский политехникум»



ПАО
«Ураласбест»



АО «Малышевское
рудоуправление»



ООО
«ФОРЭС»

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Асбестовский политехникум»

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрической части
машин, узлов и механизмов горного электрооборудования»**

Содержание

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	3
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля	3
2. Структура и содержание профессионального модуля	8
2.1. Трудоемкость освоения модуля	8
2.2. Структура профессионального модуля	9
2.3. Содержание профессионального модуля	11
3. Условия реализации профессионального модуля	18
3.1. Материально-техническое обеспечение	18
3.2. Учебно-методическое обеспечение	18
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	19

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов горного электрооборудования»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов горного электрооборудования».

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

ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы	содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста	

ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения, описывать значимость своей специальности, демонстрировать осознанное поведение, проявлять гражданско-патриотическую позицию	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, значимость профессиональной деятельности по специальности, сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности, пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основы здорового образа жизни, условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения	

ПК.3.1	Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения Проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования Производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки Производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования	Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок Устройство осветительных электроустановок Основные элементы осветительных электроустановок Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью Основы конструкции и принципы работы электрических источников света Типы современных светильников, их устройство и области применения Методики расчета электрического освещения Электрические схемы питания осветительных установок Виды распределительных устройств осветительных установок Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок Общие сведения об устройстве электропроводок Виды электропроводок, конструкции и марки проводов Способы установки и крепления электропроводки Правила работы с мегомметром Устройство системы заземления и зануления Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок Выбор слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок Разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе Обслуживание цеховых осветительных электроустановок Замена отдельных элементов цеховых осветительных установок Ремонт и замена электропроводки в цехе Прокладка электропроводки в цехе Измерение изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха Ремонт системы заземления и зануления в условиях цеха
--------	---	---	--

ПК.3.2	Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования	Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В Классификация электрических аппаратов Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры Устройство контакторов и магнитных пускателей Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей Устройство и основные неисправности реостатов Конструкция распределительных устройств Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В Ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Ремонт и обслуживание контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Ремонт и обслуживание предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Ремонт и обслуживание реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Ремонт и обслуживание цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В Исправление механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования
--------	--	---	---

ПК.3.3	Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В Выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В Устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В Выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов Устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов Производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт Производить ремонт токосборительной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт Производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов Назначение и устройство силовых трансформаторов Виды повреждений сухих силовых трансформаторов Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов Конструкция сварочных трансформаторов Характерные неисправности сварочных трансформаторов Порядок осмотра сварочных трансформаторов Типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт Устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт Устройство токосборительной системы электродвигателя мощностью до 10 кВт Состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт Виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Изучение конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей Ремонт и обслуживание цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В Ремонт и обслуживание цеховых сварочных трансформаторов Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В
--------	---	--	--

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	186	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	12	0
Практика, в т.ч.:	360	360
учебная	72	72
производственная	288	288

Промежуточная аттестация	12	0
Всего	570	456

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Электрические машины и аппараты	82	42	82	82				
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного электрооборудования	122	54	122	122				

ОК 01	Учебная практика	72	72						72	
ОК 02										
ОК 03										
ОК 04										
ОК 05										
ОК 06										
ОК 07										
ОК 08										
ОК 09										
ПК.3.1										
ПК.3.2										
ПК.3.3										
ОК 01	Производственная практика	288	288						288	
ОК 02										
ОК 03										
ОК 04										
ОК 05										
ОК 06										
ОК 07										
ОК 08										
ОК 09										
ПК.3.1										
ПК.3.2										
ПК.3.3										
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего	570	456		204	0	0	72	288	

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Электрические машины и аппараты (82 ч)		82/42	
МДК.03.01 Электрические машины и аппараты		82/42	
Тема 1.1 Ремонт электрической части горного электрооборудования	Содержание	20/14	ОК 02 ОК 07 ПК.3.1 ПК.3.2
	Мероприятия по ремонту электроосветительной аппаратуры Проверка исправности электроустановочной аппаратуры; составление дефектной ведомости. Расчет сечения провода по допустимой длительной токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Техническое обслуживание индукционного счетчика электрической энергии	6/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Проверка исправности электроустановочной аппаратуры; составление дефектной ведомости	2/2	
	Расчет сечения провода по допустимой длительной токовой нагрузке и допустимой потере напряжения	2/2	
	Ремонт плавких вставок предохранителей	2/2	
	Ремонт управления электрическим освещением	2/2	
	Техническое обслуживание индукционного счетчика электрической энергии	2/2	
	Мероприятия по ремонту оборудования телефонной связи	1/1	
	Осмотр телефонных аппаратов, микрофонного и телефонного капсюлей трубки; составление дефектной ведомости	1/1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2/2	
	Самостоятельная работа	2/2	

Тема 1.2. Ремонт электрических сетей	Содержание	22/12	ОК 01 ОК 09 ПК.3.1
	Устройство и ремонт кабельных и воздушных линий. Устройство и ремонт заземляющего контура. Проверка состояния изоляторов, состояния крепления проводов на изоляторах; составление дефектной ведомости	6/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/12	
	Ремонт силового кабеля	2/1	
	Соединения кабелей с бумажной изоляцией в эпоксидных муфтах	2/1	
	Определение мест повреждения в кабеле; составление дефектной ведомости	2/2	
	Проверка состояния изоляторов, состояния крепления проводов на изоляторах; составление дефектной ведомости	2/2	
	Мероприятия по ремонту заземляющего контура	2/2	
	Составление схем заземления электрооборудования	2/2	
	Проверка целостности заземляющих цепей и проводников и состояния контактов; составление дефектной ведомости	2/1	
	Измерение сопротивления заземлений. Зануление	2/1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0/0	

Тема 1.3 Ремонт электрических аппаратов	Содержание	12/3	ОК 03 ОК 05 ПК.3.1
	Назначение, устройство и принцип действия пусковой и защитной аппаратуры напряжением до 1000 В. Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000 В. Назначение, устройство и принцип действия аппаратуры распределительных устройств напряжением выше 1000 В. Ремонт электрических аппаратов напряжением выше 1000 В.	6/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/3	
	Осмотр состояния контактных поверхностей, магнитной системы пускателя; составление дефектной ведомости	2/1	
	Проверка работы реверса в реверсивных магнитных пускателях	2/1	
	Проверка срабатывания максимальной токовой защиты пускателя	2/1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0/0	

Тема 1.4 Ремонт электрических двигателей	Содержание	12/4	ОК 06 ОК 08 ПК.3.3
	Назначение, устройство и принцип работы электрических машин переменного тока. Назначение, устройство и принцип работы электрических машин постоянного тока. Мероприятия по ремонту электродвигателей переменного и постоянного тока Практические занятия. Нахождение отдельных фаз обмоток трехфазного электродвигателя и маркировка его выводов Определение начал и концов обмоток статора асинхронного электродвигателя Измерение сопротивления изоляции обмоток электрических машин Определение воздушных зазоров в электрических машинах Проверка состояния контактных колец и щеточного механизма; составление дефектной ведомости	6/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2	
	Проверка степени нагрева и уровня вибрации и шума	2/1	
	Центровка валов электрических машин	2/1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2/2	
	Самостоятельная работа	2/2	

Тема 1.5 Ремонт электрооборудования трансформаторных подстанций	Содержание	10/3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК.3.1 ПК.3.2
	Назначение, устройство и принцип работы силовых трансформаторов. Распределительные устройства выше 1000 В. Шины и изоляторы. Ремонт электрооборудования трансформаторных подстанций Назначение, устройство и принцип работы силовых трансформаторов. Распределительные устройства выше 1000 В. Шины изоляторы. Мероприятия по ремонту электрооборудования трансформаторных подстанций Проверка трансформаторного масла на пригодность Очистка трансформаторного масла	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/3	
	Осмотр состояния активной части, магнитопровода и обмоток трансформатора	2/1	
	Измерение сопротивления обмоток силового трансформатора	2/1	
	Измерение сопротивления обмоток силового трансформатора	2/1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0/0	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	Содержание	6/6	ОК 01 ОК 03 ПК.3.1
	Промежуточная аттестация (Экзамен)	6/6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0/0	
Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного электрооборудования (122 ч)		122/54	
МДК.03.02 Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного электрооборудования		122/54	

Тема 2.1. Расчет и построение графиков обслуживания горной машины	Содержание	54/24	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.3.1 ПК.3.3
	Определение параметров законов распределения случайных наработок узлов и деталей машины.	26/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24/24	
	Выбор наиболее вероятных законов распределения наработки каждого узла машины.	8/8	
	Расчет оптимального периода замены каждого узла машины, определение сроков и видов ремонтов, выбор количества запасных частей.	8/8	
	Построение графиков ремонтов	8/8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4/0	
	Самостоятельная работа	4/0	
Тема 2.2. Порядок заполнения графика предупредительных ремонтов оборудования	Содержание	62/24	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3
	Определение ремонтных циклов для технических осмотров и ремонтов оборудования.	26/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	32/24	
	Ремонтный цикл для текущих ремонтов	8/6	
	Ремонтный цикл для первых текущих ремонтов	8/6	
	Ремонтный цикл для вторых текущих ремонтов	8/6	
	Ремонтный цикл для капитальных ремонтов	8/6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4/0	
	Самостоятельная работа	4/0	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	Содержание	6/6	
	Промежуточная аттестация (Экзамен)	6/6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0/0	

Учебная практика Виды работ: Ремонт электрических аппаратов Составить таблицу неисправностей рубильников Составить таблицу неисправностей кнопок управления Составить таблицу неисправностей пакетных выключателей и переключателей Составить таблицу неисправностей контроллеров Составить таблицу неисправностей резисторов и элементов сопротивлений Ремонтные работы: Введение. Правила техники безопасности и электробезопасности. Монтаж горного электрооборудования Монтаж схемы питания и управления горного электрооборудования		
Производственная практика Виды работ: Техническое обслуживание транспортной сигнализации Техническое обслуживание транспортной сигнализации Техническое обслуживание диспетчерской и аварийной связи Техническое обслуживание диспетчерской и аварийной связи Осмотр состояния двигателей и пусковой электроаппаратуры Ремонт приборов осветительных сетей Ремонт воздушных сетей освещения Ремонт кабельных сетей освещения Ремонт кабельных линий Ремонт соединительных муфт Ремонт контактной сети Монтаж кабельных линий Разборка, ремонт, сборка и монтаж горного электрооборудования Разборка, ремонт, сборка и монтаж горного электрооборудования Техническое обслуживание и ремонт горного электрооборудования Техническое обслуживание г горного электрооборудования.		
Рекомендуемая форма промежуточной аттестации -		
Всего:	204/96	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) , оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Маренич, К. Н. Электрооборудование и электроснабжение в горной промышленности : учебное пособие / К. Н. Маренич, Е. С. Дубинка. — URL: (текст : электронный).

2. Маренич, К. Н. Электрооборудование и электроснабжение в горной промышленности : учебное пособие / К. Н. Маренич, Е. С. Дубинка. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 184 с. - ISBN 978-5-9729-1268-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2102080>

3. Щемелева, Ю. Б. Электрооборудование промышленных подъемно-транспортных средств : учебное пособие / Ю. Б. Щемелева, С. К. Давыдов, О. И. Чанкаева. — URL: (текст : электронный).

4. Щемелева, Ю. Б., Электрооборудование промышленных подъемно-транспортных средств : учебное пособие / Ю. Б. Щемелева, С. К. Давыдов, О. И. Чанкаева. — Москва : КноРус, 2023. — 314 с. — ISBN 978-5-406-11063-8. — URL: <https://book.ru/book/948313>. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Маренич, К. Н. Электрооборудование и электроснабжение в горной промышленности : учебное пособие / К. Н. Маренич, Е. С. Дубинка. — URL: (текст : электронный).

2. Маренич, К. Н. Электрооборудование и электроснабжение в горной промышленности : учебное пособие / К. Н. Маренич, Е. С. Дубинка. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 184 с. - ISBN 978-5-9729-1268-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2102080>

3. Щемелева, Ю. Б. Электрооборудование промышленных подъемно-транспортных средств : учебное пособие / Ю. Б. Щемелева, С. К. Давыдов, О. И. Чанкаева. — URL: (текст : электронный).

4. Щемелева, Ю. Б., Электрооборудование промышленных подъемно-транспортных средств : учебное пособие / Ю. Б. Щемелева, С. К. Давыдов, О. И. Чанкаева. — Москва : КноРус, 2023. — 314 с. — ISBN 978-5-406-11063-8. — URL: <https://book.ru/book/948313>.

— Текст : электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
---------------------------	--	---

OK 01	Демонстрирует -знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; -способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; -способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	- проведение практических занятий; - проверка контрольных работ по темам МДК; - дифференцированные зачёты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Тестирование
OK 02	Демонстрирует -способность определять необходимые источники информации; -умение правильно планировать процесс поиска; -умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; -умение оценивать практическую значимость результатов поиска; -верное выполнение оформления результатов поиска информации; -знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; способность использования приемов поиска и структурирования информации.	
OK 03	Демонстрирует -умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие -адекватность принятия решений в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях в соответствии с поставленными целями -знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях	
OK 04	Демонстрирует -способность организовывать работу коллектива и команды; -умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; -знание требований к управлению персоналом; -умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;	
OK 05	Демонстрирует -знание правил оформления документов и построения устных сообщений; -способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; -умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; знание особенности социального и культурного контекста;	
OK 06	Демонстрирует -знание сущности гражданско -патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии;	
OK 07	Демонстрирует -умение соблюдать нормы экологической безопасности; -способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; -знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	
OK 08	Демонстрирует -умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -демонстрация знаний основ здорового образа жизни; знание средств профилактики перенапряжения.	
OK 09	Демонстрирует -способность работать с нормативно-правовой документацией; демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.	
	-Разбирается в технологической документации -Анализирует технологический процесс Осуществление контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами	
	-Разбирается в технологической документации -Анализирует технологический процесс Осуществление контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами	
	-Разбирается в технологической документации -Анализирует технологический процесс Осуществление контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами	