

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ «ВЕКТОР»
(ООО «ОТЦПП «ВЕКТОР»))**



**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
«ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ
«ЭЛЕКТРОСЛЕСАРЬ ПОДЗЕМНЫЙ»**

Код рабочей профессии – 19915

**Квалификация (уровень) выпускника:
Электрослесарь подземный 4-5 разряда**

Форма обучения: дистанционная, очно-заочная, с частичным отрывом от производства.

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы профессионального обучения повышения квалификации (далее - ППОПК) является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности. Программа обеспечивает формирование профессиональных знаний и умений в соответствии с требованиями квалификационных характеристик профессии «Электрослесарь подземный».

1.2. Квалификационные характеристики

Квалификационные характеристики включают:

Наименование профессии в соответствии с ЕТКС (раздел «Общие профессии горных и горно-капитальных работ») – Электрослесарь подземный;

Уровень квалификации – 4 разряд.

Должностные обязанности. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование, сдача в эксплуатацию и техническое обслуживание машин, механизмов и другого оборудования, применяемого в очистных и подготовительных забоях, подъемных машин (лебедок) с диаметром барабана до 1000 мм, стационарных водоотливных установок, углесосных установок центральных гидроподъемов, ленточных конвейеров с шириной ленты более 900 мм, машин типа «Хаусхер» на ремонте горных выработок, вулканизаторов типа ВШ-ІА, шахтных холодильных установок, загрузочных устройств скиповых подъемов, грузопассажирских монорельсовых и канатных дорог, самоходных вагонеток, оборудования высоковольтных подстанций, аппаратуры участковой пылегазовой защиты и температуры воздуха, высокочастотных установок связи и аварийного оповещения. Проверка времени срабатывания аппаратов защиты при утечке тока на землю. Проверка и настройка величины уставки максимальной токовой защиты фидерных автоматов и пускателей. Ремонт и испытание сосудов и трубопроводов, работающих под давлением. Производство электросварочных работ в стволах шахт. Выполнение других работ под руководством электрослесаря более высокой квалификации.

Уровень квалификации – 5 разряд.

Должностные обязанности. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование, сдача в эксплуатацию аппаратуры и оборудования с элементами электронной (полупроводниковой) техники, пневмоавтоматики, радиоэлектроники, телемеханики и изотопных приборов в системах энергоснабжения, гидравлики, автоматизации и дистанционного управления: в очистных забоях, оборудованных широкозахватными и узкозахватными комбайнами, стругами, бурильными установками, выемочными комбайнами и агрегатами; в подготовительных забоях, оборудованных проходческими механизированными комплексами и проходческими комбайнами; в подземных выработках шахт сверхкатегорийных и III категории по газу, оборудованных устройствами централизованного контроля пылегазового режима; в комплектных высоковольтных распределительных устройствах подстанций типа КРУВ, КРУН, ЯВ и аналогичных; в породопогрузочных машинах, подъемных машинах, установленных в главных уклонах,

бремсбергах, слепых шахтах; центральных гидроподъемах. Монтаж, замена и ремонт армировки вертикальных стволов шахт, проводников. Замена головных и хвостовых канатов подъемных сосудов. Проверка прицепных устройств и подъемных сосудов. Проверка и регулирование длины канатов и парашютных устройств, загрузочных и разгрузочных устройств скиповых подъемов. Рихтовка проводников в вертикальных стволах.

1.3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения слушателем ППОПК слушатель приобретает следующие знания, умения и навыки в соответствии с ЕТКС:

Уровень квалификации – 4 разряд.

Конструкция, технические характеристики, принцип работы и правила испытания обслуживаемых машин, механизмов и другого оборудования; причины и признаки неисправностей в работе установок, аппаратов, приборов автоматики, телемеханики, радиоэлектроники и другого оборудования; классификация кабелей и электротехнических материалов; правила измерения и испытания изоляции, емкости и электрического сопротивления кабелей; способы восстановления изношенных деталей; допустимые нагрузки на работающие детали, узлы и механизмы; профилактические меры по предупреждению поломок обслуживаемого оборудования и аварий; технические условия на ремонт, испытание и сдачу обслуживаемого оборудования; правила включения и выключения тока высокого напряжения, коммуникация электроподстанций; расчет и выбор проводов и кабелей; порядок монтажа и подключения силовых электроаппаратов; требования, предъявляемые к монтажу, регулированию, приему и испытанию монтируемых оборудования, машин, механизмов, правила и способы производства этих работ; устройство и правила технической эксплуатации высоковольтных электроустановок; основы электротехники и осциллографирования.

Уровень квалификации – 5 разряд.

Устройство, технические характеристики и принцип работы машин, механизмов и оборудования, применяемых в шахте, включая механизированные комплексы, агрегаты, горные комбайны, струги, подъемные машины, а также средства автоматизации, телемеханики и радиоэлектроники, способы их монтажа, демонтажа, ремонта, наладки и испытания; правила испытания и включения в работу обслуживаемых машин, механизмов, оборудования и средств автоматизации, телемеханики и радиоэлектроники; способы проверки режимов работы, нагрузок и снятия эксплуатационных характеристик и диаграмм в процессе испытаний и работы под нагрузкой; правила составления технической документации на отремонтированное и налаженное оборудование; принцип действия гидросистем; основы электротехники и осциллографирования; правила эксплуатации электронно-измерительных и изотопных приборов высокой точности.

Слушатель, успешно завершивший курс повышения квалификации по рабочей профессии Электрослесарь подземный совершенствует профессиональные компетенции (далее – ПК), соответствующие основным видам профессиональной деятельности (далее –

ВД) на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 130405.05 Электрослесарь подземный (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 935; с изм. и доп.):

ВД-1. Обслуживание электрооборудования горных машин и механизмов

ПК 1.1. Наблюдать за режимом работы и техническим состоянием электрооборудования обслуживаемых машин и механизмов.

ПК 1.2. Вести техническое обслуживание и ремонт электрооборудования горных машин и механизмов.

ВД-2. Обслуживание высоковольтного электрооборудования и аппаратуры управления и защиты

ПК 2.1. Контролировать процесс эксплуатации электрической аппаратуры и аппаратуры управления защиты.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание и ремонт электрической аппаратуры и аппаратуры управления защиты.

ВД-3. Монтаж электрооборудования горных машин и механизмов

ПК 3.1. Вести монтаж, демонтаж, опробование и сдачу в эксплуатацию электрооборудования горных машин и механизмов.

ПК 3.2. Вести монтаж, демонтаж, опробование и сдачу в эксплуатацию высоковольтного электрооборудования и аппаратуры управления и защиты.

1.4. Категория слушателей

На обучение по повышению квалификации по данной профессии допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста и имеющие профессиональную подготовку и квалификационный разряд по данной профессии, а также производственный стаж работы по профессии по основному месту работы.

1.5. Трудоемкость обучения

Срок обучения: всего предусмотрено 160 часов, из них: 38 часов – аудиторное (дистанционное) обучение, 72 часа – производственная практика, 46 часов – самостоятельная работа слушателя, 4 часа - итоговая аттестация.

Продолжительность обучения при повышении квалификации устанавливается 4 недели.

Учебный процесс реализуется по пятидневной рабочей неделе, не превышающей учебной нагрузки – не более 40-ка часов в неделю и 8-и часов в день.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать электрослесаря подземного непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий, и в дистанционном режиме, с изучением теоретического материала по индивидуальному учебному плану.

При изучении Профессионального модуля основной упор делается на должностные обязанности электрослесаря подземного соответствующего разряда (разрядов), на обучение по которым поступили слушатели программ.

К концу обучения каждый слушатель должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

1.6. Форма обучения

Программа профессионального обучения повышения квалификации «Электрослесарь подземный» реализуется в дистанционной форме обучения по индивидуальному учебному плану, очно-заочной форме обучения с частичным отрывом от производства.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Календарный учебный график

№	Наименование разделов (модулей), дисциплин	Объем нагрузки, час.	Учебные недели				
			1-я	2-я	3-я	4-я	Резерв
1.	Общепрофессиональный модуль	10	Т, ПЗ, СР, ТК				
2.	Общетехнический модуль	20	Т, ПЗ, СР, ТК				
3.	Профессиональный модуль	54	Т, ПЗ, СР	Т, ПЗ, СР, ТК			
4.	Производственная практика	72			ПП	ПП	
5.	Итоговая аттестация	4				ИА	
	Итого:	160					

Обозначения: Т – теоретические занятия, ПЗ - практические занятия, СР - самостоятельная работа, ПП – производственная практика, ТК -текущий контроль знаний, ИА - итоговая аттестация.

Обучение производится по мере комплектования групп в течении календарного года, а также дистанционно по индивидуальному учебному плану.

2.2. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей), дисциплин	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия (дистанционные занятия), ч.		СР	Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия		
1.	Общепрофессиональный модуль	10	2	2	6	Зачет
1.1.	Экономика отрасли и предприятия	5	1	1	3	Устный опрос
1.2.	Охрана труда	5	1	1	3	Устный опрос
2.	Общетехнический модуль	20	4	4	12	Зачет

2.1.	Чтение чертежей и схем	5	1	1	3	Устный опрос
2.2.	Материаловедение	5	1	1	3	Устный опрос
2.3.	Электротехника	5	1	1	3	Устный опрос
2.4.	Основы слесарных и сборочных работ	5	1	1	3	Устный опрос
3.	Профессиональный модуль	54	6	9	39	Зачет
3.1.	Оборудование и технология выполнения работ в рамках квалификации Электрослесарь подземный 4 разряда / Электрослесарь подземный 5 разряда	54	6	9	39	Устный опрос
4.	Производственная практика	72		72		Зачет
5.	Итоговая аттестация	4		4		Экзамен
	Итого:	160	12	91	57	

2.3. РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая учебная программа дисциплины 1.1. «Экономика отрасли и предприятия»

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия (дистанционные занятия), ч.		СРС	Текущий контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия		
1.1.	Экономика отрасли и предприятия	5	1	1	3	Устный опрос
	Итого:	5				

Содержание:

Основные направления социально-экономического развития России. Экономические основы функционирования отрасли и предприятия. Особенности формирования и перспективы развития отрасли. Предприятие (фирма) как субъект рыночной экономики. Социально-экономические и организационно-правовые формы предприятий, их

особенности. Классификация и структура предприятий. Отраслевые и производственные особенности структуры предприятия. Движущие мотивы развития экономики предприятия. Предприятие (фирма) как субъект рыночной экономики. Социально-экономические и организационно-правовые формы предприятий, их особенности. Классификация и структура предприятий. Отраслевые и производственные особенности структуры предприятия. Принципы деятельности предприятий. Малые предприятия – важное условие развития национальной экономики. Индивидуальное предпринимательство. Основные фонды предприятия: характеристика, структура, оценка, показатели использования. Амортизационный фонд. Производственная мощность предприятия и ее использование. Нормирование сырья и материалов, производственных запасов. Использование вторичных материальных ресурсов. Трудовые ресурсы предприятия, их состав и структура. Мотивация труда. Техническое нормирование. Производительность труда, показатели и резервы роста. Формы и системы заработной платы. Тарифная система. Экономические показатели результатов деятельности предприятия. Сущность и классификация издержек производства и себестоимости продукции. Структура затрат на производство и реализацию продукции. Основные направления снижения издержек производства. Формирование финансовых результатов деятельности предприятий. Задачи, состав, структура и функции финансовых подразделений предприятий. Денежные расчеты предприятий. Кредитование предприятий. Доход предприятия, его сущность и значение. Прибыль: её сущность и виды. Формирование, распределение и использование прибыли предприятия. Определение себестоимости изделий. Спрос и предложение на рынке товаров и услуг. Жизненный цикл изделия. Основные виды маркетинга. Организация рекламы на предприятии и в отрасли.

Рабочая учебная программа дисциплины 1.2. «Охрана труда»

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия (дистанционные занятия), ч.		СРС	Текущий контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия		
1.2.	Охрана труда	5	1	1	3	Устный опрос
	Итого:	5				

Содержание:

Основные понятия в области охраны труда. Предмет, цели и задачи дисциплины.

Межпредметные связи с другими дисциплинами. Роль знаний по охране труда в профессиональной деятельности. Состояние охраны труда в отрасли. Нормативно-правовая база охраны труда. Федеральные законы в области охраны труда: Конституция Российской Федерации, «Об основах охраны труда в Российской Федерации», Трудовой кодекс Российской Федерации (гл. 33-36). Основные нормы, регламентирующие этими законами, сферы их применения. Оформление нормативно-технических документов, в соответствии действующими Федеральными Законами в области охраны труда. Служба охраны труда на предприятии: назначение, основные задачи, права, функциональные обязанности. Основания для заключения договоров со специалистами или организациями, оказывающими услугу по охране труда. Комитеты (комиссии) по охране труда: состав, назначение. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Соответствие производственных процессов и продукции требования охраны труда. Обязанности работника по соблюдению норм и правил по охране труда. Санитарно-бытовые и лечебно-профилактическое обслуживание работников. Обеспечение прав работников на охрану труда. Дополнительные гарантии по охране труда отдельных категорий работников. Основные понятия: условия труда, их виды. Основные метеорологические параметры (производственный микроклимат) и их влияние на организм человека. Санитарные нормы условий труда. Мероприятия по поддержанию установленных норм. Вредные производственные факторы: понятие, классификация. Краткая характеристика отдельных видов вредных производственных факторов (шум, вибрация, тепловое излучение, электромагнитные поля и т.д.), их воздействие на человека. Допустимые параметры опасных и вредных производственных факторов. Понятие о предельно-допустимых концентрациях вредных факторов. Способы и средства защиты от вредных производственных факторов. Анализ причин производственного травматизма на предприятии. Определение коэффициентов травматизма: общего, частоты, тяжести, оформление актов. Основные пути борьбы с производственным травматизмом и профзаболеванием. Требование инструкции по охране труда по профессии «Слесарь механосборочных работ».

2.4. РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОГО МОДУЛЯ

Рабочая учебная программа дисциплины 2.1. «Чтение чертежей и схем»

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия (дистанционные занятия), ч.		СРС	Текущий контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия		
2.1.	Чтение чертежей и схем	5	1	1	3	Устный опрос
	Итого:	5				

Содержание:

Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертежах. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначение и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении простых чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва и их назначение, штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями. Условные изображения на чертежах основных типов резьбы, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и других. Упражнения в чтении чертежей, имеющих детали машин и механизмов. Обозначение на чертежах неплоскостности, непараллельности, неперпендикулярности, радиального и торцевого биения, несоосности классов точности и шероховатости поверхности. Понятие об эскизе и его отличие от рабочего чертежа. Упражнения в выполнении эскизов с натуры. Сборочные чертежи: их назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы на сборочных чертежах. Условное обозначение сварных швов, заклепочных соединений и др. Упражнения в чтении сборочных чертежей. Чертежи-схемы. Понятие о кинематических схемах. Условные изображения типовых деталей и узлов на кинематических схемах. Разбор простых кинематических схем. Упражнения в чтении кинематических схем машин и механизмов по изучаемой специальности.

Рабочая учебная программа дисциплины 2.2. «Материаловедение»

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия (дистанционные занятия), ч.		СРС	Текущий контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия		
2.2.	Материаловедение	5	1	1	3	Устный опрос
	Итого:	5				

Содержание:

Основные понятия: предмет материаловедения, использование металлов в промышленности. Химические элементы и вещества. Металлы и их сплавы. Строение металлов и сплавов. Физические и химические свойства металлов. Механические свойства металлов. Технологические свойства металлов. Кристаллические свойства и строение сплавов. Типы кристаллических решеток. Железоуглеродистые сплавы. Углеродистые стали: состав, классификация, маркировка. Легированная сталь: классификация, маркировка. Испытание металлов на прочность и твердость. Влияние углерода и легирующих элементов на свойства стали. Выполнение расшифровки марок сталей. Термическая обработка металлов. Основы термической обработки. Виды термической обработки сталей. Химико-термическая обработка сталей. Дефекты термической обработки металла. Цветные металлы и сплавы. Характеристика и свойства цветных металлов и сплавов. Медь и медные сплавы. Алюминий, магний и их сплавы. Свинец, олово, цинк, титан, хром, никель. Баббиты и припои. Выполнение расшифровки цветных сплавов. Выполнение испытания цветных металлов на прочность и твердость. Коррозия металлов и сплавов. Сущность и виды коррозии. Методы защиты изделий от коррозии. Неметаллические материалы. Полимеры и пластические массы. Электроизоляционные, прокладочные, уплотнительные, обивочные и клеящие материалы. Горюче-смазочные материалы. Пайка металлов. Слесарная обработка металла. Разметка металла. Рубка металла. Правка металла. Гибка. Резание металла. Сверление.

Рабочая учебная программа дисциплины 2.3. «Электротехника»

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия (дистанционные занятия), ч.		СРС	Текущий контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия		
2.3.	Электротехника	5	1	1	3	Устный опрос
	Итого:	5				

Содержание:

Роль электротехники в современном промышленном производстве. Электрические цепи постоянного тока. Ток в электрической цепи. Э.Д.С. и напряжение электрической цепи.

Законы Ома. Энергия и мощность электрической цепи. Режимы работы электрической цепи. Первый и второй законы Кирхгофа. Применение законов Кирхгофа для расчета электрических цепей. Схемы соединения потребителей энергии (резисторов, конденсаторов). Методы расчета электрических цепей. Магнитное поле и его параметры. Ферромагнитные материалы. Явление Э.Д.С. электромагнитной индукции. Явление Э.Д.С. самоиндукции и взаимной индукции. Вихревые токи. Электрические цепи переменного тока. Однофазный электрический ток. Основные понятия. Величины, характеризующие синусоидальную Э.Д.С. Среднее и действующее значение переменного тока. Мощность переменного тока. Электрические цепи переменного тока с активной, индуктивной и емкостной нагрузками. Расчет неразветвленных и разветвленных электрических цепей. Трехфазная система Э.Д.С. Схемы соединения обмоток генератора. Схемы соединения потребителей энергии. Методы расчёта трёхфазных электрических цепей. Мощность трёхфазной электрической цепи и методы её измерения. Электрические измерения и электроизмерительные приборы. Электроизмерительные приборы для измерения тока, напряжения, мощности и энергии. Условные обозначения на шкалах приборов. Устройство и работа силового трансформатора. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Электрические машины переменного тока. Устройство, принцип работы, характеристика асинхронного электродвигателя. Устройство, принцип работы электрических машин постоянного тока. Режимы работы, схемы включения. Полупроводниковые приборы и устройства. Линейные элементы промышленной электроники: резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности. Нелинейные элементы промышленной электроники. Приборы на основе полупроводников. Свойство электронно-дырочного перехода Полупроводниковые диоды. Устройство, работа, характеристика, схемы включения. Транзисторы. Устройство, работа, характеристика, схемы включения. Одно и двух полупроводниковые выпрямители переменного тока. Трёхфазные выпрямители переменного тока. Аппаратура управления и защиты электрооборудования. Спайка и сращивание проводов.

Рабочая учебная программа дисциплины 2.4. «Основы слесарных и сборочных работ»

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия (дистанционные занятия), ч.		СРС	Текущий контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия		
2.4.	Основы слесарных и сборочных работ	5	1	1	3	Устный опрос

	Итого:	5				
--	--------	---	--	--	--	--

Содержание:

Рабочее место слесаря. Техника безопасности при слесарных работах. Точность и качество поверхностей деталей машин. Посадки. Точность размеров. Основные сведения о допуске размеров. Допуски формы и расположения поверхностей деталей машин. Шероховатость поверхностей деталей машин. Основные сведения о посадках. Конструкционные и инструментальные материалы. Конструкционные материалы: маркировка и свойства. Инструментальные материалы. Маркировка и свойства. Приспособления для слесарных работ. Устройство слесарных тисков и сверлильного патрона. Слесарные инструменты. Осевые инструменты для обработки отверстий. Инструменты для нарезания резьбы. Контрольно-измерительные инструменты слесаря. Механическое оборудование слесарной мастерской. Устройство и работа заточного станка. Классификация, устройство и работа сверлильных машин. Устройство и работа настольно-сверлильного станка. Устройство и работа вертикально-сверлильного станка. Операции слесарной обработки. Классификация операций слесарной обработки. Затачивание кернера, чертилки, зубила. Способы плоскостной разметки. Способы правки. Способы гибки. Способы резки. Способы рубки. Способы опилования. Способы сверления отверстий. Способы зенкерования и развертывания отверстий. Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. Операции слесарной сборки. Классификация соединений деталей. Классификация операций слесарной сборки. Способы соединения деталей клепкой. Способы пайки. Резьба. Виды и основные параметры резьбы.

2.5. РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.5.1. Рабочая учебная программа дисциплины «Оборудование и технология выполнения работ в рамках квалификации Электрослесарь подземный 4 разряда»

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия (дистанционные занятия), ч.		СРС	Текущий контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия		
3.1.	Оборудование и технология выполнения работ в рамках квалификации	54	9	13	28	Устный опрос

	Электрослесарь подземный 4 разряда					
	Итого:	54				

Содержание:

Порядок проведения технического обслуживания сложного горного электрооборудования. Схемы и распределительные устройства осветительных электроустановок. Особенности монтажа осветительных электроустановок во взрывоопасных помещениях. Электрическая аппаратура подстанций: высоковольтные предохранители, выключатели нагрузки, измерительные трансформаторы, силовые высоковольтные выключатели. Правила безопасности при эксплуатации электрооборудования напряжением свыше 1200 В. Виды и назначение защит в рудничной аппаратуре управления. Контроль изоляции отключенных электроприемников. Аппаратуры контроля изоляции и защитного отключения. Контактторы воздушные и вакуумные. Автоматические выключатели. Рудничные магнитные пускатели. Аппараты плавного запуска. Контактный выключатель. Магнитные станции управления. Охлаждение рудничных электродвигателей. Электроизоляционные материалы для рудничных электродвигателей. Электродвигатели для подъемных машин и механизмов. Выполнение работ по техническому обслуживанию сложного горного электрооборудования. Прокладка электропроводок разными способами. Схемы включения и управления электродвигателями. Техническое обслуживание электродвигателей. Техническое обслуживание трансформаторов. Последовательность действий персонала при обслуживании распределительных устройств. Организационные и технические мероприятия при выполнении оперативных переключений. Монтаж и техническое обслуживание преобразователей. Порядок проведения работ по ремонту сложного горного электрооборудования. Порядок проведения осмотров осветительных электроустановок. Последовательность ремонтных операций. Виды и причины повреждений пускорегулирующей аппаратуры. Аварийная остановка электродвигателя. Причины аварий. Организация надзора за работой электрооборудования. Характерные дефекты оборудования, приводящие к аварийным ситуациям. Техническая документация. Действия персонала при ликвидации аварий. Выполнение работ по ремонту сложного горного электрооборудования. Ремонт и регулирование контактов и механических деталей контакторов. Проведение ремонта дугогасильных устройств. Ремонт магнитных пускателей, проверка и регулировка отремонтированных магнитных пускателей. Ремонт установочных автоматов. Ремонт контактной системы и механизма фиксации рубильников. Ремонт реостатов, контактных частей, изолирующих деталей и механизма управления.

Устранение повреждений контактной системы, магнитопровода, катушки. Ремонт промежуточных и тепловых реле.

2.5.2. Рабочая учебная программа дисциплины «Оборудование и технология выполнения работ в рамках квалификации Электрослесарь подземный 5 разряда»

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия (дистанционные занятия), ч.		СРС	Текущий контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия		
3.1.	Оборудование и технология выполнения работ в рамках квалификации Электрослесарь подземный 6 разряда	54	9	13	28	Устный опрос
	Итого:	54				

Содержание:

Разнообразные виды монтажных работ. Производство наладки, регулировки, ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов, систем автоматики, гидравлики, пневматики, электроники и электронной контрольно-измерительной аппаратуры, и приборов. Резка металла (плазменная, газовая). Монтаж, наладка и обслуживание гидравлических станций, узлов и механизмов, связанных с ними, насосов (гидравлических, плунжерные, шестеренчатые), пневмо-оборудования (лебедки, пневмо-механизмы), шахтных водоотливов с насосами различных типов (центробежные, улиточные, шламовые, помповые, пневмо-насосы). Монтаж и установка систем вентиляции (штолен), местного проветривания (разворачивания струи воздуха, расстановка оборудования согласно мощности вентиляторов (любого типа: 5,6 и пр.), установка шиферных заслонов для перепуска воздушных потоков. Обслуживание, монтаж и наладка главных вентиляционных установок. Обслуживание породопогрузочных машин МПНБ-1, МПНБ-2, МПНБ-3, лебедок (скреперные, тяговые, воздушные), шахтного конвейерного оборудования (конвейеров ленточных, скребковых (различных типов)), электровозов (троллейные и аккумуляторные), щелочных аккумуляторов. Работа с любыми видами электролиний, различными типами кабелей, производство расчетов силовых линий и их распределения по мощности.

2.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия (дистанционные занятия), ч.		СРС	Текущий контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия		
4.	Производственная практика	72		72		Зачет
	Итого:	72				

Содержание:

Вводное занятие. Ознакомление с производством и инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, проверка знаний по безопасности труда. Использование СИЗ. Допуск к самостоятельной работе: оформление соответствующим распоряжением по структурному подразделению предприятия. Электросварочные работы в шахтах. Проверка и зарядка аккумуляторных батарей, доливка электролита. Выполнение ремонтных и испытательных работ с трубопроводами и сосудами, которые работают под давлением. Выполнение различных ремонтных и профилактических работ с электрооборудованием в шахтах. Монтаж и наладка различных узловых элементов и механизмов, которые используются в подъемных машинах, углесосных и водоотливных установках. Установка, замена армировка вертикальных стволов шахт и проводников. Приведение рабочего места в порядок по окончании работы.

Самостоятельное выполнение работ в качестве электрослесаря подземного 4-5 разряда под руководством инструктора производственного обучения. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Квалификационная (пробная) работа.

2.7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия (дистанционные занятия), ч.		СРС	Текущий контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия		
5.	Итоговая аттестация	4		4		Экзамен
	Итого:	4				

Содержание:

Итоговая аттестация проводится в виде Экзамена - тестирования на соответствие квалификационным требованиям 4-5 разряда.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебники, учебные и справочные пособия

1. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 10-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 416 с.
2. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение: учебник для нач. проф. образования- М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 352с.
3. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – М.: ИЦ «Академия», 2002. – 464 с.
4. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М.: Издательство Юрайт, 2020. – 380 с.
5. Кораблев, А.А. Справочник подземного электрослесаря / А. А. Кораблев, И. А. Цетнарский. - М.: Недра, 1985. - 319 с.
6. Кушнер В.С. Материаловедение: учеб. для студентов вузов/ В.С. Кушнер, А.С. Верещага. – Омск: Изд. ОмГТУ, 2008. – 232 с.
7. Челноков, А. А. Охрана труда: учебник / А. А. Челноков, И. Н. Жмыхов, В. Н. Цап; под общ. ред. А. А. Челнокова. – 2-е изд. испр. и доп. – Минск: Выш. шк., 2013. – 655 с.

Информационные ресурсы

1. <https://eisot.rosmintrud.ru/> - Единая информационная система по охране труда ЕИСОТ

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Программа реализуется по очно-заочной форме обучения с применением дистанционных технологий и частичным отрывом от производства и включает курс лекционных и практических занятий (практикумов).
- 4.2. В качестве наглядного материала применяется мультимедийная презентация по пунктам дисциплин, видео- и фотоматериалы.
- 4.3. Образовательный процесс осуществляется в аудитории по адресу: г. Тула, ул. Пирогова, д. 14а. Аудитория оборудована для проведения лекционных и семинарских

занятий. Во время самостоятельной работы слушатели используют личные компьютеры. Требования к личным компьютерам: ОС Windows XP и выше, Internet Explorer 6 и выше.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебная программа ДПО включает две части: теоретическую и практическую. Теоретическая часть позволяет слушателям овладеть теоретическими вопросами, практическая – получить навыки, необходимые для практической деятельности электрослесаря подземного.

5.2. Контрольными мероприятиями текущего и промежуточного контроля учебной работы слушателей являются практические задания (или тесты).

5.3. Анализ результатов выполнения слушателями практических заданий производится преподавателем непосредственно на занятиях.

5.4. Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде тестирования в письменной и электронной форме.

5.5. Слушатель считается аттестованным, если имеет положительных ответов не менее 60 % по всем разделам программы, выносимых на тестирование.

5.6. Формы текущего контроля – тест или устный опрос.

5.7. Формы итогового экзамена или зачета – тест.

Итоговая аттестация включает теоретическую и практическую составляющие: итоговый экзамен по теоретической части обучения и предоставление материалов по практической части обучения. Итоговая аттестация осуществляется в дистанционном режиме. Это означает, что слушателю будет предложен билет, на который необходимо будет ответить за определенный промежуток времени.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Итоговая аттестация представляет собой тестирование (см. Приложение к программе обучения).

Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

