

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Осинниковский горнотехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ 04. «Выполнение работ по нескольким профессиям рабочих»**

по специальности: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Уровень образования: **основное общее образования**  
Срок обучения: **3 года 10 месяцев**

Квалификация: **техник**

Форма обучения: **очная**

**2017г.**

Рабочая программа ПМ 04. «Выполнение работ по нескольким профессиям рабочих» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

**Организация – разработчик** : Государственное профессиональное образовательное учреждение «Осинниковский горнотехнический колледж»  
Разработчик: Турулина Е.В., преподаватель ГПОУ ОГТК  
Власенко В.В., преподаватель ГПОУ ОГТК

Согласовано:  
на заседании ЦМК  
горных и горноэлектромеханических дисциплин

от «26» июня 20 17 г.  
А.П. Сухарева

с участием социального партнёра

УТВЕРЖДАЮ  
Зам.директора по УВР ГПОУ ОГТК  
Т.И. Образцова  
«21» июня 20 17 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>11</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>16</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>21</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04 Выполнение работ по нескольким профессиям рабочих**

## **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

### **Выполнение работ по нескольким профессиям рабочих:**

18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

11717 Горнорабочий подземный

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ДК 1 Ведение вспомогательных работ по выемке полезного ископаемого.

ДК 2 Техническое обслуживание и ремонт вагонеток, лебедок, толкателей и деревянных конструкций.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для очного и заочного обучения и профессиональной подготовке работников в области эксплуатации и обслуживании электрического и электромеханического оборудования при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

### **Базовая часть:**

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

#### **иметь практический опыт:**

- ✓ выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ использования основных измерительных приборов.

#### **уметь:**

- ✓ выполнять разборку, ремонт и сборку простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения;
- ✓ применять рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления;
- ✓ изготавливать несложные детали из сортового материала;
- ✓ выполнять продувку сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования;
- ✓ производить соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам;
- ✓ проводить установку соединительных муфт, тройников и коробок.

#### **знать:**

- ✓ принцип работы электромашин, электроприборов и электроаппаратов;
- ✓ назначения и правила применения наиболее распространённых универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;
- ✓ способы прокладки проводов;
- ✓ простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов; правила включения и выключения электрических машин и приборов;
- ✓ основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы.

### **Вариативная часть:**

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

#### **иметь практический опыт:**

- ✓ выполнение вспомогательных работ по выемке полезного ископаемого;

- ✓ проведение подготовительных работ по выемке полезного ископаемого:
- погрузки и выгрузки материалов и оборудования в горных выработках;
- работы с погрузочно-разгрузочными устройствами, лебедкой, перфоратором, на конвейере;
- участия в переноске, передвижке, установке горного оборудования, гибких перекрытий, опорных стоек в зоне забоя и прилегающим к нему горным выработкам (лавам, блокам);
- применения средств индивидуальной защиты от вредных и опасных факторов.

**уметь:**

- ✓ выполнение работ на плитах и заездах с выдачей на рабочем месте горной массы по плану до 100 т в смену;
- ✓ подкатка и откатка груженых и порожних вагонеток при помощи лебедок, толкателей и вручную;
- ✓ прием и направление вагонеток через заезды и плиты;
- ✓ сцепка и расцепка вагонеток и площадок, перевод стрелок;
- ✓ наблюдение за правильной посадкой людей в клеть, вагонетки и выходом из них;
- ✓ сопровождение составов и отдельных вагонов;
- ✓ прием и подача звуковых и видимых сигналов;
- ✓ учет спуска и подъема рабочих и груза;
- ✓ подъем сошедших с рельсов вагонеток, вагонов;
- ✓ очистка вагонеток, машин, механизмов, откаточных выработок и путей, плит, площадок, водосточных канавок от угля, руды, породы и других посторонних предметов с погрузкой в вагоны;
- ✓ осмотр и смазка подшипников вагонеток;
- ✓ обмазка перемычек, щитов, труб глиной;
- ✓ осланцевание мест скопления пыли;
- ✓ побелка горных выработок;
- ✓ приготовление глинистого, цементного, известкового растворов;
- ✓ расштыбовка конвейеров;
- ✓ открывание и закрывание дверей вентиляционных перемычек;
- ✓ обмотка шлангов;
- ✓ обслуживание фильтросеток на зумпфах;
- ✓ очистка обделок подземных сооружений вручную;
- ✓ откачка воды ручными насосами;

- ✓ учет и проверка засоренности полезного ископаемого видимой породой; выборка породы;
- ✓ проверка полноты загрузки вагонеток;
- ✓ учет добытого полезного ископаемого и породы;
- ✓ отбор эксплуатационных проб полезного ископаемого из вагонеток и конвейеров вне очистных и подготовительных забоев с помощью пробоотборников и специальных приспособлений;
- ✓ разделка проб;
- ✓ установка ограждений и предупредительных знаков;
- ✓ доставка бурового инструмента, подноска материалов, кипячение и подноска воды, изготовление и подноска забойки, выполнение других вспомогательных работ, не требующих обучения;
- ✓ действовать в аварийных ситуациях согласно инструкции по охране труда.

**знать:**

- ✓ принцип работы погрузочно-разгрузочных устройств, лебедок, толкателей, конвейеров, применяемых механизмов, приспособлений, правила обращения с ними;
- ✓ типы вагонеток и сцепных устройств, приборов для осланцевания и побелки выработок;
- ✓ правила эксплуатации канатной откатки;
- ✓ правила перевозки людей и грузов;
- ✓ приемы подъема сошедших с рельсов вагонеток;
- ✓ правила установки путевых сигналов и перевода стрелок;
- ✓ установленную сигнализацию;
- ✓ положение о приемке и браковке полезного ископаемого;
- ✓ назначение инертной пыли, нормы ее расхода и порядок хранения;
- ✓ назначение и правила приготовления глинистого, цементного, известкового растворов;
- ✓ назначение и расположение горных выработок, правила передвижения по ним; сорта и свойства смазочных материалов, способы их применения;
- ✓ правила эксплуатации и порядок содержания стрелочных переводов;
- ✓ правила и способы отбора и разделки эксплуатационных проб;
- ✓ требования, предъявляемые к качеству проб;
- ✓ устройство пробоотборников;
- ✓ порядок учета добытого полезного ископаемого;
- ✓ устройство фильтросеток, зумпфов, всасывающих рукавов;

- ✓ классификацию горных выработок;
- ✓ правила пожарной безопасности в шахтах;
- ✓ понятие об аварии и инциденте;
- ✓ назначение и содержание плана ликвидации аварий;
- ✓ порядок действий в аварийных ситуациях.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 462 часа в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 210 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 140 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 70 часов;

производственной практики – 252 часа (7 недель).



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ДК 1	Ведение вспомогательных работ по выемке полезного ископаемого.
ДК 2	Техническое обслуживание и ремонт вагонеток, лебедок, толкателей и деревянных конструкций.
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля «Выполнение работ по нескольким профессиям рабочих

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ДК 1 ДК 2 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3	ПМ 04 Выполнение работ по нескольким профессиям рабочих								
ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3	МДК 04.01 Теоретическая подготовка по рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	105	70	20		35			
ДК 1 ДК 2	МДК 04.02 Теоретическая подготовка по рабочей профессии 11717 Горнорабочий подземный	105	70	20		35			
ДК 1 ДК 2 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	252							252
	<b>Всего:</b>	<b>462</b>	<b>140</b>	<b>40</b>		<b>70</b>			<b>252</b>

\* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Уровень освоения
<b>МДК 04.01</b>	<b>Выполнение работ по рабочей профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»</b>	<b>105</b>	
<b>Раздел 1</b>	<b>Диагностика электрооборудования.</b>		
<b>Тема 1.1. Диагностика электрооборудования.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Основные понятия и определения. Виды работ, выполняемые слесарем-электриком.</li> <li>2. Организация рабочего места слесаря-электрика.</li> <li>3. Инструменты, приспособления и механизмы, используемые слесарем - электриком.</li> <li>4. Защитные меры электробезопасности.</li> <li>5. Измерение мощности с помощью амперметра, вольтметра или ваттметра.</li> <li>6. Методы контроля температуры электрооборудования.</li> <li>7. Электрические схемы и способы их изображения.</li> <li>8. Электрические контактные соединения и контроль над их состоянием.</li> <li>9. Контактные выводы электрооборудования, способы их выполнения.</li> <li>10. Контроль контактных соединений.</li> </ol>	12	3
	<b>Практические работы</b> 1. Основные и дополнительные средства защиты человека от поражения электрическим током. 2. Технические средства для производства такелажных работ. ТБ при производстве такелажных работ.	10	
	<b>Самостоятельная работа</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка презентации на тему: « Нормативно техническая документация».</li> <li>2. Подготовка презентации на тему: «Типовой набор слесарных инструментов».</li> <li>3. Подготовка презентации на тему: «Организация рабочего места слесаря-электрика по ремонту электрооборудования»</li> </ol>	13	3
<b>Раздел 2.</b>	<b>Ремонт электрооборудования.</b>		
<b>Тема 2.1. Технология монтажа и ремонта электрооборудования.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология монтажа и ремонта открытых электропроводок.</li> <li>2. Технология монтажа и ремонта скрытых электропроводок .</li> <li>3. Технология монтажа и ремонта светильников общего применения.</li> <li>4. Технология монтажа и ремонта взрывозащитных светильников.</li> <li>5. Технология монтажа и ремонта электроустановочных устройств и схем питания освещения.</li> <li>6. Технология разделки концов кабелей и ремонт кабельных линий.</li> </ol>	12	3
	<b>Самостоятельная работа</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка презентации на тему: «Материалы, инструменты, приспособления и механизмы, используемые при ремонтных работах».</li> <li>2. Подготовка презентации на тему: « Типовые соединения, применяемые в электроустановках».</li> </ol>	13	3

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Уровень освоения
<b>Тема 2.2.</b> <b>Ремонт электрической аппаратуры и установок напряжением до 1000 В.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ремонт электрических машин. Оценка состояния деталей и определения вида ремонта.</li> <li>2. Неисправности и способы ремонта коллектора.</li> <li>3. Технология ремонта обмоток электрических машин.</li> <li>4. Последовательность операций перемотки статора асинхронного двигателя.</li> <li>5. Последовательность операций при ремонте стержневого ротора и при ремонте якоря.</li> <li>6. Последовательность операций при перемотке обмоток полюсных катушек. Режимы лакировки и сушки обмоток.</li> <li>7. Перечень ремонтных работ электромагнитных коммутационных аппаратов.</li> <li>8. Ремонт электрических аппаратов.</li> <li>9. Ремонт ручных аппаратов.</li> <li>10. Ремонт автоматических выключателей.</li> </ol>	12	3
<b>Тема 2.3.</b> <b>Ремонт электрической аппаратуры и установок напряжением свыше 1000 В.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое описание комплектной трансформаторной подстанции мощностью 25-250 кВА напряжением 10кВ.</li> <li>2. Подготовка рабочего места для технического обслуживания и ремонта комплектных трансформаторных подстанций мощностью до 250 кВА.</li> <li>3. Ремонт силовых трансформаторов. Условия вскрытия и ревизии. Осмотр и дефектация.</li> <li>4. Характерные повреждения силовых трансформаторов.</li> <li>5. Ремонт обмоток силовых трансформаторов.</li> <li>6. Ремонт магнитопровода силового трансформатора. Ремонт переключателя ТПСУ.</li> <li>7. Ремонт основных аппаратов РУ и установок напряжением выше 1000 В.</li> <li>8. Ремонт разъединителей. Основные неисправности, причины и способы их устранения.</li> <li>9. Ремонт выключателей нагрузки. Основные неисправности, причины и способы их устранения.</li> <li>10. Ремонт масляных выключателей. Основные неисправности, причины и способы их устранения.</li> <li>11. Ремонт трансформаторов тока. Основные неисправности, причины и способы их устранения.</li> <li>12. Ремонт трансформаторов напряжения. Основные неисправности, причины и способы их устранения.</li> <li>13. Индивидуальные средства защиты. Основные и дополнительные.</li> <li>14. Техника безопасности при ремонте комплектной трансформаторной подстанции.</li> <li>15. Техника безопасности при ремонте воздушных линий.</li> <li>16. Обобщающее занятие</li> </ol>	14	3
	<b>Практические работы</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение порядка разделки и пайки проводов. Установка электроосветительной аппаратуры.</li> <li>2. Изучение порядка проведения технического обслуживания пускорегулирующей аппаратуры.</li> <li>3. Изучение порядка монтажа и демонтажа асинхронных электродвигателей.</li> <li>4. Изучение основных неисправностей силовых трансформаторов и их устранение.</li> </ol>	10	

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Уровень освоения
	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Подготовка презентации на тему: « Характеристики повреждения силовых трансформаторов».  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление ЛПР, отчетов и подготовка к их защите.</p>	9	3
<b>МДК 04.02</b>	<b>Теоретическая подготовка по рабочей профессии 11717 Горнорабочий подземный</b>	<b>105</b>	
	<p>Работы, выполняемые ГРП 2,3,4 разрядов. Виды рудничных стоек. Область их применения.  Монтаж скребковых конвейеров. Монтаж ленточных конвейеров.  Схемы крепления приводной и хвостовой головок СР-70. Схемы крепления различных видов лебедок.  Основные датчики, применяемые на скребковых и ленточных конвейерах.  Обслуживание скребковых и ленточных конвейеров. Работа на лебедках. Работа с ручными таями.  Доставка материалов скребковыми конвейерами, дизелевозами. Перетяжка бортов выработки. Выкладывание костров. Процесс возведения временной крепи. Горные удары и методы борьбы с ними  Внезапные выбросы и методы борьбы с ними. Нарастивание ПОТ. Нарастивание вен. става.  Проветривание очистного и подготовительного забоев, ПДК. метана  ПВЗ на шахте. Оборудование для пылеподавления. Осланцевание и обмывка горных выработок. Прием и сдача смен. Работа скреперной лебедки. Складирование материалов.  Контрольная работа по теме обустройство рабочего места согласно 6S.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b>  Установка руд. стойки. Вычерчивание схемы крепления скребкового конвейера.  Вычерчивание схемы крепления лебедки. Перемещение груза ручной талью. Возведение временной крепи.  Наростка цепей на скребковом конвейере. Проведение прогноза на удароопасность. Проведение прогноза на выбросоопасность. Расстановка датчиков по выработкам шахты. Расстановка водяных заслонов по выработкам</p>	20	
	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление ЛПР, отчетов и подготовка к их защите.</p>	35	
<p><b>ПП 04 Производственная практика</b>  Виды работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. выполнение работ на плитах и заездах с выдачей на рабочем месте горной массы по плану до 100 т в смену;</li> <li>2. подкатка и откатка груженых и порожних вагонеток при помощи лебедок, толкателей и вручную; прием, и направление вагонеток через заезды и плиты;</li> <li>3. сцепка и расцепка вагонеток и площадок, перевод стрелок; наблюдение за правильной посадкой людей в клеть, вагонетки и выходом из них;</li> <li>4. сопровождение составов и отдельных вагонов; прием и подача звуковых и видимых сигналов; учет спуска и подъема рабочих и груза;</li> <li>5. подъем сошедших с рельсов вагонеток, вагонов;</li> <li>6. очистка вагонеток, машин, механизмов, откаточных выработок и путей, плит, площадок, водосточных канавок от угля, руды, породы и других</li> </ol>		<b>252</b>

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Уровень освоения
	<p>посторонних предметов с погрузкой в вагоны;</p> <p>7. осмотр и смазка подшипников вагонеток; обмазка перемычек, щитов, труб глиной; осланцевание мест скопления пыли; побелка горных выработок; приготовление глинистого, цементного, известкового растворов; расштыбовка конвейеров;</p> <p>8. открывание и закрывание дверей вентиляционных перемычек; обмотка шлангов; обслуживание фильтросеток на зумпфах;</p> <p>9. очистка обделок подземных сооружений вручную;</p> <p>10. откачка воды ручными насосами; учет и проверка засоренности полезного ископаемого видимой породой; выборка породы;</p> <p>11. проверка полноты загрузки вагонеток; учет добытого полезного ископаемого и породы;</p> <p>12. отбор эксплуатационных проб полезного ископаемого из вагонеток и конвейеров вне очистных и подготовительных забоев с помощью пробоотборников и специальных приспособлений; разделка проб; установка ограждений и предупредительных знаков;</p> <p>13. доставка бурового инструмента, подноска материалов, кипячение и подноска воды, изготовление и подноска забойки, выполнение других вспомогательных работ, не требующих обучения.</p> <p>14. Монтаж скрытой проводки. Монтаж открытой проводки. Монтаж и ремонт светильников с лампами ЛБ-20 и ЛБ40</p> <p>15. Разделка концов кабелей и ремонт кабельных линий. Монтаж воздушных линий электропередачи напряжением до 1000 В.</p> <p>16. Ремонт электрической аппаратуры и установок напряжением до 1000 В. Ремонт асинхронных двигателей.</p> <p>17. Ремонт коллекторных двигателей. Ремонт силовых трансформаторов.</p>		
		<b>Всего:</b>	<b>462</b>

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- ✓ технического регулирования и контроля качества;
- ✓ технологии и оборудования производства электротехнических изделий.

Лаборатории ОГТК

- ✓ горных машин и механизмов

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий:

- ✓ электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

Реализация программы модуля предполагает наличие мастерских:

- ✓ слесарно-механической;
- ✓ электромонтажной.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технического регулирования и контроля качества:

- ✓ компьютерный стол для преподавателя;
- ✓ столы для обучающихся - 13;
- ✓ комплект бланков технологической документации;
- ✓ комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- ✓ мультимедийное оборудование;
- ✓ обучающие стенды;
- ✓ интерактивная доска;
- ✓ принтер лазерный;
- ✓ стенд индивидуальной защиты;
- ✓ комплекты плакатов, слайдов и макеты;
- ✓ образцы различных изучаемых электрических аппаратов;
- ✓ технические паспорта.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- ✓ лабораторные стенды,

- ✓ современные средства измерения и контроля.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- ✓ электронные учебные пособия;
- ✓ тематические презентации;
- ✓ учебные фильмы по выполнению основных технологических сборочных операций;
- ✓ комплекты плакатов и слайдов по устройству комплектных устройств распределения, защиты и управления;
- ✓ комплект инструментов и различных измерительных приборов.

Оборудование слесарно-механической мастерской:

- ✓ наборы индивидуальных средств защиты
- ✓ специальный инструмент и оборудование;
- ✓ расходные материалы;
- ✓ носители информации;
- ✓ комплект плакатов;
- ✓ комплект учебно-методической документации.

Оборудование электромонтажной мастерской:

- ✓ наборы индивидуальных средств защиты
- ✓ специальный инструмент и оборудование;
- ✓ расходные материалы;
- ✓ носители информации;
- ✓ комплект плакатов;
- ✓ комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

#### **4.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные источники:**

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования / Под ред. Котеленца Н.Ф. (7-е изд., стер.). Учеб. пособие. М.: «Академия», 2014.



2. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков Электроснабжение промышленных предприятий и установок – М.: Высш. шк., 2014. – 336 с.

3. Ю.Д. Сибикин Справочник молодого рабочего по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий – М.: Высш. шк. 2014. – 143 с.

**Дополнительные источники:**

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2015.

2. Акимов, Н.А. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин : учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Н.Ф. Котеленец, Н. А. Акимова, М. В. Антонов ; под ред. Н. Ф. Котеленца. - М. : Академия, 2014.

3. Костенко, Е.М. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтёра / сост. Е. М. Костенко. - М. : ЭНАС, 2014. - 320 с.

4. Филиппов, А.С. Основные конструктивные элементы электроустановок 0,38- 10 кВ и условия их безопасной эксплуатации : практ. пособие для студ. сред. проф. образования / А.С. Филиппов, В.Б. Тондрик, П.И. Каика- 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2014. - 223 с.

4. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника (6-е изд., стер.). Учеб. пособие. М.: «Академия», 2014.

5. Ю.Д. Сибикин Справочник электромонтажника: Учеб. пособие для нач. проф. образования –М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 336 с.

6. В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов Технология электромонтажных работ – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 592 с.

7. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий – М.: Высш. шк., 2014. – 248 с.

8. Девочкин О.В. Электрические аппараты (2-е изд., стер.). Учеб. пособие. М.: «Академия», 2014.

9. Кацман М.М. Электрические машины (10-е изд., стер.). Учебник. М.: «Академия», 2014.

10. ОАО ОУК «Южкузбассуголь» Общий пакет документов – Новокузнецк: 2014. – 224 с.

11. ОАО ОУК «Южкузбассуголь» Инструкции по охране труда – Новокузнецк: 2014.

12. С.Н. Павлович, Б.И. Фираго Ремонт и обслуживание электрооборудования. Спецтехнология – Ростов н\Д: «Феникс», 2014. – 248 с.

13. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий.: - М. Издательский центр "Академия", 2014. - 432 с.

14. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в угольных шахтах" (2015). Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19 ноября 2013 г. N 550

15. Типовые инструкции для подземных рабочих. Москва. «Недра» 2015г.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт для энергетиков и электриков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.energomir.net>.

2. Школа для электрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electricalschool.info>

3. Электроработники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.yanviktor.ru>

4. Сайт технической литературы - [www.ozon.ru](http://www.ozon.ru). .

5. Сайт технической литературы - [www.colibri.ru](http://www.colibri.ru).

6. Диафильмы профессиональной тематики - [www.diafilmov.ru](http://www.diafilmov.ru)..

7. Учебные пособия -<http://freesoftmebel.ru/forum/showthread.php?p=13118>.

8. <http://electrolibrary/info>

9. <http://povny.blogspot.com>

10. [www.sdelaemsami.ru](http://www.sdelaemsami.ru)

### **Электронные библиотеки:**

1. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bookarchive.ru>

2. Электронная библиотека «Энергетика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lib.rosenergосervis.ru>

3. Электронная библиотека «Мир книг» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mirknig.com>

4. Электронная библиотека «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс].

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины «Электротехника и электроника», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 часов в неделю.

В период образовательного процесса для обучающихся предусматриваются консультации (групповые, индивидуальные, письменные, устные).

Обязательным условием допуска к практическим занятиям является освоение теоретического материала в рамках профессионального модуля

«Выполнение работ по рабочей профессии «слесарь-электрик по ремонту электрооборудования».

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу и руководство практикой: наличие высшего инженерного или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля.

Инженерно–педагогический состав: высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

Мастера: наличие 5 – 6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1–го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ДК 1 Ведение вспомогательных работ по выемке полезного ископаемого.	Ведение вспомогательных работ на участке в соответствии с технической и нормативной документацией по выемке полезного ископаемого.	-Оценка результатов тестирования; текущий контроль и оценка в форме: защиты практических занятий; -проверка практических навыков
ДК 2 Техническое обслуживание и ремонт вагонеток, лебедок, толкателей и деревянных конструкций.	Ведение работ по техническому обслуживанию и ремонту вспомогательного оборудования на участке	-Оценка результатов тестирования; текущий контроль и оценка в форме: защиты практических занятий; -проверка практических навыков
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- осуществлять метрологическую поверку изделий;</li> <li>- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования</li> </ul>	-оценка результатов тестирования; текущий контроль и оценка в форме: защиты практических занятий; -проверка практических навыков - оценка результатов работы на производственной практике.
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов</li> </ul>	-Оценка результатов тестирования; текущий контроль и оценка в форме: защиты практических занятий; -проверка практических навыков

ПК 2.2 Осуществляет диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	Производить расчеты электронагревательного оборудования Производить наладку и испытания электробытовых приборов.	Оценка устного опроса, тестирования. Оценка результата практической работы.
ПК 2.3 Прогнозирует отказы, определяет ресурсы, обнаруживает дефекты электробытовой техники.	Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов. Эффективно использовать материалы и оборудование. Пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов.	Оценка устного опроса, тестирования. Оценка результата практической работы. Оценка итогового зачета по модулю.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии; – активность, инициативность в процессе профессиональной деятельности; – эффективная самостоятельная работа при изучении профессионального модуля	Наблюдение; Оценка результатов на практических занятиях и при выполнении работ на практике; оценка результатов самостоятельной работы студентов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации деятельности производственного подразделения; – оценка эффективности и качества выполнения работ	Собеседование; наблюдение и оценка результатов на практических занятиях и при выполнении работ на практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации деятельности производственного подразделения	Наблюдение и оценка результатов на практических занятиях и при выполнении работ на практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	– эффективный поиск необходимой информации;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– использование различных источников информации, включая электронные	обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. – работа с различными прикладными программами	Оценка выполнения практических работ и домашних заданий; оценка результатов оформления рефератов
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – владение особенностями менеджмента в области профессиональной деятельности; – умение пользоваться специальными технологиями общения, групповой работы, этикой делового общения – знание правовых норм профессиональной деятельности	Наблюдение; оценка результатов деловой игры; анализ результатов ситуационных задач. Интерпретация результатов моделирования производственных ситуаций.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время производственной практики;	Оценка результатов самостоятельной работы студентов; Оценка результатов на практических занятиях и при выполнении работ на практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области организации деятельности производственного подразделения	Оценка результатов на практических занятиях и при выполнении работ практики