

**Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГАПОУ СО РМТ  
\_\_\_\_\_ В.С. Моисеев

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
профессионального модуля**

**ПМ.05** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16243 «Опрессовщик кабелей и проводов пластикатами и резиной»

образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям)»

на базе основного общего образования

Согласована  
методической цикловой комиссией  
Протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Принята  
методическим советом  
Протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Составитель

Козлова Татьяна Николаевна, преподаватель первой квалификационной категории

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 16243 «Опрессовщик кабелей и проводов пластикатами и резиной» с учетом запросов регионального рынка труда и работодателей.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16243 «Опрессовщик кабелей и проводов пластикатами и резиной»

## 1.1 Область применения программы

Программа вариативного 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)» базовой подготовки.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности - **выполнение работ по профессии 16243 «Опрессовщик кабелей и проводов пластикатами и резиной»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 5.1.	Выполнять опрессовку жил и проводов пластикатами и резиной
ПК 5.2.	Осуществлять подбор, установку и смену формующего инструмента
ПК 5.3.	Выполнять центровку кабелей относительно оболочки или защитного шланга
ПК 5.4.	Осуществлять контроль процесса опрессовки и вулканизации

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

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

Иметь практический опыт	1.Организации и выполнения контроля процесса опрессовки, вулканизации и упаковки
Знать	1. Устройство основных узлов червячных экструдеров 2.Типы барабанов 3.Марки изолирующих материалов; 4.Технологические инструкции по опрессовке кабелей и проводов пластикатами и резиной.

<p><b>Уметь</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Проводить опрессовку жил и проводов резиной, поливинилхлоридом, полиэтиленом, фторопластом и др. материалами на экструдерах с диаметром червяка до 50 мм</li> <li>2.Проводить подбор, установку и смену дорна и матрицы</li> <li>3.Загружать экструдер изоляционными материалами</li> <li>4.Заполнять водой охлажденные ванны</li> <li>5.Осуществлять подкатку и установку приемных и отдающих барабанов</li> <li>6.Заправлять жилы и провода в узлы экструдера</li> <li>7.Выполнять центровку жил по изоляции</li> <li>8.Наблюдать за наложением изоляции на жилы и провода</li> <li>9.Вести журнал выработки и состояния агрегата.</li> </ol>
---------------------	--

### **1.3. Количество часов отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **335** часов

Из них на освоение МДК **110** часов,

на практики:

учебную **72** часа,

производственную **144** часов,

экзамен по модулю **9** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16243 «Опрессовщик кабелей и проводов пластикатами и резиной»	336	110	36		72	144	-
ПК 5.1— ПК 5.4	МДК 05.01. «Технология опрессовки кабелей и проводов пластикатом в горячем состоянии»	110	110	36				-
	Учебная практика	72						
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	144						*
	<b>Всего:</b>	<b>336</b>						*

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>МДК 05.01 «Технология опрессовки кабелей и проводов пластиком в горячем состоянии»</b>		<b>110</b>
<b>Раздел 1. Основные материалы кабельного производства</b>		<b>22</b>
<b>Тема 1.1. Характеристика кабельных материалов</b>	<b>Содержание</b> Поливинилхлоридные пластикаты. Марки изолирующих материалов. Подготовка материала к работе. Подача и поведение полимерного материала. Конструкция кабельной продукции. Показатели качества полимерных композиций.	12
	<b>Тематика практических занятий</b> Цветовая маркировка жил многожильных кабелей Нормы толщин оболочки Определение показателей качества композиций Конструкции изолирующих жил и кабелей Маркировка кабелей	10
<b>Раздел 2. Оборудование и технология выполнения работ по профессии</b>		<b>72</b>
<b>Тема 2.1 Технологическое оборудование экструзионной линии</b>	<b>Содержание</b> Экструдер. Принтер для маркировки кабеля. Ванна охлаждения. Оптический измеритель диаметра. Компенсатор. Отдающее, тяговое и приемное устройства.	12

	<b>Тематика практических занятий</b> Правила подбора и установки технологического инструмента Технологическая схема экструзионной установки	4
<b>Тема 2.2. Технология опрессовки кабелей и проводов пластиком в горячем состоянии</b>	<b>Содержание</b> Метод экструзии. Основные параметры процесса экструзии. Система подачи воды. Охлаждение и сушка кабеля.	8
	<b>Тематика практических занятий</b> Подготовка смеси для экструзии Подготовка технологического инструмента Схемы взаимного расположения дорна и матрицы Зависимость от температуры по зонам от марки пластика Оптимальные скорости экструзионных линий	10
<b>Тема 2.3. Маркировка кабеля</b>	<b>Содержание</b> Метод безконтактной каплеструйной печати. Управление работой принтера. Ввод данных для печати. Соответствие требованиям стандарта (ГОСТ 18690).	8
<b>Тема 2.4. Испытание оболочки кабельных изделий</b>	<b>Содержание</b> Звукочастотный аппарат сухих испытаний (ЗАСИ) Метод испытания напряжением.	4
<b>Тема 2.5. Дополнительное оборудование</b>	<b>Содержание</b> Колеса, направляющие ручей по ваннам охлаждения Направляющие ролики Рычаг выключения Шкаф управления экструзионной линией	8
<b>Тема 2.6. Управление работой оборудования</b>	<b>Содержание</b> Подготовка линии к работе Запуск линии Работа линии Режимы шлангования проводов и кабелей Аварийная остановка Подготовка линии к техническому обслуживанию	12
	<b>Тематика практических занятий</b>	6

	Снятие и закрепление барабанов в приемном устройстве Действие персонала во время работы линии Техническое обслуживание оборудования линии	
<b>Раздел 3. Контроль соблюдения технологии производства</b>		<b>16</b>
<b>Тема 3.1. Контроль качества продукции</b>	<b>Содержание</b> Автоматизированное управления экструзионной установкой Основные виды брака. Способы предупреждения и устранения дефектов. Контрольно-измерительная аппаратура безконтактного типа Составление отчетной документации выработки и состояния агрегата	10
	<b>Тематика практических занятий</b> Способы измерения толщины оболочки Составление таблиц типичных дефектов Ведение журнала выработки и состояния агрегата.	6
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> 1.Подбор, установка и смена дорна и матрицы. 2.Загрузка экструдера изоляционными материалами. 3.Заполнение водой охлажденных ванн.		<b>72</b>
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1.Опрессовка жил и проводов резиной, поливинилхлоридом, полиэтиленом, фторопластом и др. материалами на экструдерах с диаметром червяка до 50 мм. 2.Подкатка и установка приемных и отдающих барабанов. 3.Заправка жил и проводов в узлы экструдера. 4.Центровка жил по изоляции. 5.Наблюдение за наложением изоляции на жилы и провода. 6.Ведение журнала выработки и состояния агрегата.		<b>144</b>
<b>Экзамен по модулю</b>		<b>9</b>
<b>Всего</b>		<b>335</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование и техническое оснащение рабочих мест на производстве:

- экструдер
- принтер для маркировки кабеля
- ванна охлаждения
- оптический измеритель диаметра
- компенсатор
- отдающее, тяговое и приемное устройства
- звукочастотный аппарат сухих испытаний (ЗАСИ)
- колеса, направляющие ручей по ваннам охлаждения
- направляющие ролики
- рычаг выключения
- шкаф управления экструзионной линией

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля**

1. ЕТКС, выпуск 19

2. Технологическая инструкция опрессовщика кабелей и проводов пластикатами и резиной в горячем состоянии 02.03.2017

3. Эффективность взаимодействия образовательных учреждений и бизнес-среды: теория, методология, практика: колл. монография /Т.Н.Бондаренко и др.; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. А.П.Латкина-Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2010.-188с

#### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

#### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Выполнять опрессовку жил и проводов пластикатами и резиной	Способность выполнять работы по опрессовке жил и проводов пластикатами и резиной	Наблюдение Практическое занятие
ПК5.2. Осуществлять подбор, установку и смену формующего инструмента	Способность подобрать формующий инструмент в соответствие заданию	Наблюдение Практическое занятие
	Способность проверить формующий инструмент на наличие дефектов	Наблюдение Практическое занятие
	Способность надежно зафиксировать формующий инструмент	Наблюдение Практическое занятие
	Способность заменить загрязненный формующий инструмент	Наблюдение Практическое занятие
ПК5.3. Выполнять центровку кабелей относительно оболочки или защитного шланга	Способность выполнить центровку кабелей по изоляции	Наблюдение Практическое занятие
ПК 5.4. Осуществлять контроль процесса опрессовки и вулканизации	Способность следить за наложением изоляции на жилы и провода	Наблюдение Практическое занятие
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач по опрессовке проводов и кабелей пластикатами и резиной. Оценка эффективности и качества выполнения задания.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации. Использование различных источников, включая электронные ресурсы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Взаимодействие с участниками образовательного процесса в ходе обучения и наставниками на предприятиях в период практики</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>
--	--	--