

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«МАРИЙСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный инженер АО «ММЗ»

  
С.А. Божко

« 10 » 02 2023 г.

Регистрационный номер 8

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Профессия – **ПРОПИТЧИК ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

Квалификация – 2 – 3 разряды

Код профессии - 17444

г. Йошкар-Ола

2023



## Аннотация

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки (далее - программа) в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (далее ЕТКС) для обучения рабочих на производстве профессии 17444 «Пропитчик электротехнических изделий» 2-3 разряда и содержит перечень трудовых действий, выполняемых в зависимости от уровня квалификации, а также требования к необходимым знаниям и умениям, которые должны иметь рабочие указанной профессии.

Организация-разработчик:

Акционерное общество «Марийский машиностроительный завод»

Разработал:

Специалист по персоналу  
отдела развития и обучения персонала  
управления №872



Е.В. Шевнина

Согласовано:

Начальник отдела  
развития и обучения персонала  
управления №872



Л.Г. Анциферова

---

---

---

---

Правообладатель программы:

Акционерное общество «Марийский машиностроительный завод»

## Содержание

- 1 Паспорт программы
  - 1.1 Общие положения
  - 1.2 Термины, определения и используемые сокращения
  - 1.3 Цель программы
  - 1.4 Результат освоения программы
  - 1.5 Содержание и организация программы
  - 1.6 Контроль и оценка результатов освоения программы
- 2 Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса
  - 2.1 Учебный план
  - 2.2 Примерный календарный учебный график
- 3 Программа теоретического обучения
  - Приложение 1 Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология»
  - Приложение 2 Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение»
  - Приложение 3 Рабочая программа учебной дисциплины «Чтение технической документации»
  - Приложение 4 Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»
  - Приложение 5 Копия рабочей учебной дисциплины «Основы экономики и организации производства» (единая для всех профессий)
- 4 Программа производственного обучения
  - Приложение 6 Программа производственного обучения
- 5 Фонд оценочных средств
  - Приложение 7 КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология»
  - Приложение 8 КОС по учебной дисциплине «Материаловедение»
  - Приложение 9 КОС по учебной дисциплине «Чтение технической документации»
  - Приложение 10 КОС по учебной дисциплине «Охрана труда»
  - Приложение 11 Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий)
  - Приложение 12 КОС для квалификационного экзамена
- 6 Условия реализации программы
  - 6.1 Кадровое обеспечение реализации программы
  - 6.2 Материально-техническое обеспечение реализации программы
  - 6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы
  - 6.4 Список используемых источников

## 1 Паспорт программы

### 1.1 Общие положения

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии 17444 «Пропитчик электротехнических изделий» 2-3-го разрядов.

Программа содержит характеристики трудовых функций изучаемой профессии, учебные и тематические планы, примерный календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин теоретического обучения, а также программу производственного обучения, входящие в основную программу профессионального обучения.

Форма обучения — очная.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем рабочих программ учебных дисциплин теоретического обучения, последовательность их изучения, в случае необходимости, можно изменять в пределах общего количества часов учебного времени.

Даты обучения определяются при наборе группы на обучение или при организации обучения в индивидуальном порядке.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать рабочих по профессии 17444 «Пропитчик электротехнических изделий» непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения ими различных производственных заданий.

Освоение рабочих программ учебных дисциплин теоретического и программы производственного обучения, в том числе отдельной части или всего объема курса, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь выполнять работы, предусмотренные характеристикой трудовых функций изложенных в ЕТКС для обучения рабочих на производстве по профессии 17444 «Пропитчик электротехнических изделий» в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

В случае успешной сдачи квалификационного экзамена обучающимся присваивается квалификационный разряд по профессии и выдается свидетельство установленного образца.

### 1.2 Термины, определения и используемые сокращения

**Вид профессиональной деятельности** - совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда.

**Квалификация** – уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определённого вида профессиональной деятельности.

**Компетентность** – свойства личности, определяющие ее способность к выполнению деятельности на основе сформированной компетенции, т.е. это свойство, базирующееся на компетенции.

**Компетенция** – способность к выполнению какой-либо деятельности на основе приобретенных в ходе обучения знаний, навыков, умений, опыта работы.

**Контрольно-оценочные средства (КОС)** - совокупность контрольных заданий (тесты, контрольные вопросы и т. п.), используемых для проверки знаний обучающихся.

**Обобщенная трудовая функция** - совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившихся в результате разделения труда в конкретном производственном процессе.

**Общие компетенции (ОК)** - совокупность социально – личностных качеств выпускника, обеспечивающих осуществление деятельности на определенном

квалификационном уровне.

**Основная программа профессионального обучения (ОППО)** – совокупность учебно-методической документации, включающая в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программу производственного обучения.

**Программа профессиональной подготовки** по профессиям рабочих направлена на профессиональное обучение лиц, ранее не имевших рабочей профессии.

**Профессиональная компетенция (ПК)** – способность субъекта профессиональной деятельности выполнять работу в соответствии с должностными требованиями. Последние представляют собой задачи и стандарты их выполнения, принятые в организации или отрасли.

**Профессиональное обучение** — обучение, направленное на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получения указанными лицами квалификационных разрядов, классов по профессии рабочего без изменения уровня образования.

**Трудовая функция** - система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции.

**Трудовое действие** - процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача.

**Учебный план** – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, практических занятий, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

**Фонд оценочных средств** - комплект КОС, обеспечивающих контроль и реализацию основной программы профессионального обучения.

### 1.3 Цель программы

Целью реализации программы является осуществление обучения, направленного на получение новых компетенций, их совершенствование и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, в соответствии с требованиями ЕТКС работ и профессий рабочих.

### 1.4 Результат освоения программы

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности — выполнение работ по пропитке и герметизации изделий радиоэлектронной аппаратуры, деталей и материалов с последующей сушкой в специальных вакуумных шкафах.

Формирование общих и профессиональных компетенций (на основе знаний, умений и опыта, необходимых для выполнения определенной трудовой функции).

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.

- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
- ПК 1 Пропитка электротехнических изделий с последующей сушкой в печах.
- ПК 2 Подготовка деталей, сборочных единиц и изделий к пропитке.
- ПК 3 Приготовление лаков, компаундов для пропитки.
- ПК 4 Определение качество пропитки визуально.
- ПК 5 Установка технологических режимов сушки (температуры, вакуума и давления).
- ПК 6 Наблюдение за процессом сушки и пропитки по контрольно-измерительным приборам.
- ПК 7 Ведение журналов приготовления составов, полимеризации и пропитки.

В результате освоения программы теоретического обучения обучающийся **должен уметь:**

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места пропитчика электротехнических изделий;
- подготовить детали, изделия и материалы для пропитки;
- пользоваться оборудованием, необходимыми для пропитки и сушки деталей, изделий и материалов;
- подготовить лакокрасочные материалы с добавлениями необходимых компонентов и требуемой вязкости;
- произвести пропитку деталей, изделий и материалов согласно требованиям чертежа;
- произвести сушку деталей, изделий и материалов согласно технологического процесса;
- читать и применять техническую документацию при выполнении работ;
- предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ;
- соблюдать правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при проведении работ;

**должен знать:**

- требования к планировке и оснащению рабочего места пропитчика электротехнических изделий;
- назначение пропитки и требования, предъявляемые к пропитанным деталям, электротехническим изделиям и материалам;
- режимы пропитки и сушки;
- правила обращения с пропиточными материалами и электролитами;
- устройство, назначение, правила наладки и эксплуатации применяемого пропиточного и сушильного оборудования;
- технологические процессы пропитки и сушки;
- применяемые в работе лаки, компаунд эмали, электролиты, разбавители и другие пропиточные материалы, их свойства, назначение и правила обращения с ними;
- устройство, назначение, принцип работы, правила обслуживания и регулирования вакуум-пропиточного оборудования;
- технологические инструкции и характерные особенности пропитываемых деталей, электротехнических изделий и материалов;
- назначение, устройство и принцип работы применяемых контрольно-измерительных приборов и подъемно-транспортных механизмов;
- влияние режимов вакуумной сушки и пропитки на качество электротехнических изделий;
- принципиальное устройство и назначение различных типов электротехнических изделий, подлежащих сушке и пропитке;
- основные сведения по вакуумной технике;
- правила регулирования температуры и давления;

- причины, влияющие на правильный режим вакуумной сушки и пропитки, методы их обнаружения и устранения;
- устройство и правила эксплуатации термовакuumных установок;
- принципиальные схемы работы установок в автоматическом и ручном режимах;
- правила ведения технической документации;
- правила, нормы и инструкции по охране труда и пожарной безопасности;
- правила пользования первичными средствами пожаротушения;
- способы оказания первой помощи при несчастных случаях;
- правила чтения технической документации;
- правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при ведении работ;
- правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты.

Основным результатом освоения программы, разработанной в соответствии с требованиями ЕТКС является присвоение квалификационного разряда по профессии 17444 «Пропитчик электротехнических изделий».

### 1.5 Содержание и организация программы

Содержание и организация программы регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин, расписанием учебных занятий, материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся, программой производственного обучения, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующей программы.

В случае индивидуального обучения объем часов, отводимый на самостоятельную подготовку может быть увеличен до 90% от времени, отведенного на теоретическое обучение. Теоретическое обучение осуществляется путем проведения индивидуальных консультаций.

При ускоренном обучении изменение объема часов программы осуществляется за счет сокращения количества часов программы производственного обучения.

### 1.6 Контроль и оценка результатов освоения программы

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется в соответствии со стандартом предприятия СТО ИЦВР.460000.82-2019 «Система профессионального развития и обучения персонала».



## 2 Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса

### 2.1 Учебный план

Срок обучения 3 месяца.

Теоретическое обучение включает в себя аудиторные часы (АЧ) и часы самостоятельной работы (ЧСР).

Самостоятельная работа обучающихся составляет 30% времени отведенного на теоретическое обучение.

№ п/п	Курсы, предметы	Недели										Всего часов АЧ/ЧСР
		1	2	3	4,5	6,7	8	9	10	11	12,13	
		Часов в неделю										
1.	<b>Теоретическое обучение</b>											<b>110 /32</b>
1.1	<i>Экономический курс</i>											
1.1.1	Основы экономики и организации производства	-	-	2	2/2	2	-	-	-	-	-	6 / 2
1.2	<i>Общетехнический курс</i>											
1.2.1	Материаловедение	2	2	2	2/2	4	-	-	-	-	-	12 / 2
1.2.2	Чтение технической документации	2	2	2	4/2	4/2	-	-	-	-	-	14 / 4
1.2.3	Охрана труда	2	2	2/2	-	-	-	-	-	-	-	6 / 2
1.3	<i>Специальный курс</i>											
1.3.1	Спецтехнология	14/4	14/4	14/4	14/6	16/4	-	-	-	-	-	72 / 22
2.	<b>Производственное обучение</b>	16	16	12	26	48	40	40	40	32	42	<b>312</b>
3.	Резерв учебного времени									4	6	<b>10</b>
4.	Консультации									4	4	<b>8</b>
5.	Промежуточная аттестация										4	<b>4</b>
6.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)										4	<b>4</b>
	<b>Итого:</b>	40	40	40	60	80	40	40	40	40	60	<b>520</b>

### 2.2 Примерный календарный учебный график<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> примерный календарный учебный график совпадает с учебным планом.

### **3 Программа теоретического обучения**

Программа теоретического обучения входит в учебный план программы и включает в себя рабочие программы учебных дисциплин.

Программа теоретического обучения направлена на формирование профессиональных знаний в соответствии с требованиями ЕТКС работ и профессий рабочих.

Рабочие программы учебных дисциплин представлены Приложениями 1-5.

Приложение 1 Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология».

Приложение 2 Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение».

Приложение 3 Рабочая программа учебной дисциплины «Чтение технической документации».

Приложение 4 Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда».

Приложение 5 Копия рабочей учебной дисциплины «Основы экономики и организации производства» (единая для всех профессий).

### **4 Программа производственного обучения**

Программа производственного обучения является основой профессионального обучения обучающихся. Содержание программы предусматривает выполнение учебно-производственных работ с использованием оборудования и технологий, имеющихся на производстве.

Приложение 6 Программа производственного обучения.

### **5 Фонд оценочных средств**

КОС по каждой учебной дисциплине представлены Приложениями 7-12.

Приложение 7 КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология».

Приложение 8 КОС по учебной дисциплине «Материаловедение».

Приложение 9 КОС по учебной дисциплине «Чтение технической документации».

Приложение 10 КОС по учебной дисциплине «Охрана труда».

Приложение 11 Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий).

Приложение 12 КОС для квалификационного экзамена.

### **6 Условия реализации программы**

#### **6.1 Кадровое обеспечение реализации программы**

Реализацию программы обеспечивают педагогические кадры (преподаватели теоретического обучения и инструкторы производственного обучения), имеющие профильное среднее профессиональное или высшее образование.

Инструкторы производственного обучения должны иметь на один - два разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено для обучающихся. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели теоретического обучения и инструкторы производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### **6.2 Материально-техническое обеспечение реализации программы**

Материально-техническая база, обеспечивающая реализацию программы включает:

- учебный кабинет, оснащенный столами для обучающихся, стульями, классной доской, рабочим столом преподавателя;

- лаборантскую, оснащенную учебно-наглядными пособиями и плакатами;
- технические средства обучения: ноутбук, проектор, экран.

#### 6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Программа обеспечивается учебно-методической документацией. Во время подготовки к занятиям обучающиеся обеспечиваются доступом к Электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет». Библиотечный фонд предприятия укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по программе.

#### 6.4 Список используемых источников

##### Основные источники:

1. ОСТ 4ГО. 054.210 – 83 Склеивание металлических и неметаллических материалов. Типовые технологические операции
2. ОСТ 4ГО. 054.213 – 76 Герметизация изделий радиоэлектронной аппаратуры полимерными материалами. Типовые технологические процессы. Редакция 1-76 (с Изменениями N 8-21)
3. ОСТ 107.460007.007 – 92 Материалы полимерные для герметизации РЭА. Основные свойства и применение
4. ОСТ 107.460007.009-02 Клеи для изделий радиоэлектронной техники и средств связи. Руководство по выбору
5. Клоков Б.К. обмотчик электрических машин: Уч. пособие для СПТУ.-2-е изд.М.: Высшая школа,1987.-296с.
6. Перельмутер Н.М. электромонтер-обмотчик и изолировщик по ремонту электрических машин и трансформаторов: Уч. Пособие для СПТУ-М.: Высшая школа.1984.-326с.
7. Чумак Н.Г. Материалы и технология машиностроения: Уч. для ПТУ.-2-изд. М.: Машиностроение 1979. – 158 с.
8. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. Уч. пос. для СПТУ.-: 6-е. изд. - Ростов н/Д.: Феникс.2013.-395с.
9. Коваленко А.В., Гредитор М.А. Как читать чертежи. 2-е изд. Переработанное и дополненное. М. Машиностроение, 1987г.
10. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учеб. пособие / Г.В. Чумаченко – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 352 с.
11. Глебова Е.В., Производственная санитария и гигиена труда, М., Высшая школа, 2012.
12. Ефимова О.С., Проверка знаний требований по охране труда, М., Альфа-пресс, 2012.
13. Соколов С.В. Основы экономики. 4-е изд. М. Изд. «Академия», 2006г. - 128 с.
14. Коллективный договор АО «ММЗ» на 2017-2019гг.
15. Правила внутреннего трудового распорядка АО «Марийский машиностроительный завод»
16. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
17. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Даниел Джонс; Пер. с англ. – 8-е изд. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014
18. Растимешин В.Е., Куприянова Т.М. / Упорядочение. Путь к созданию качественного рабочего места: Практическое пособие / Под общей ред. д-ра техн. наук В.Н. Шлыкова. – 4-е изд. – М.: РИА Стандарты и качество, 2009
19. Стандартизированная работа / Пер. с англ. И. Попеско. / 2-е изд. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012
20. Общая эффективность оборудования. 2-е изд., перераб. / Пер. с англ. И. Попеско. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012
21. Быстрая переналадка для рабочих / Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2009
22. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [window.edu.ru].