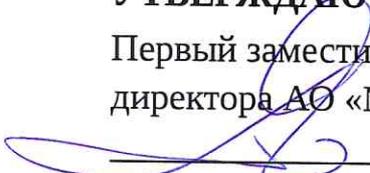


**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МАРИЙСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора АО «ММЗ» - главный инженер


С. А. Божко

« 16 » 02 2026 г.

Регистрационный номер 15

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Профессия - **СЛЕСАРЬ - СБОРЩИК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ
АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ**

Квалификация - 2-3 разряд

г. Йошкар-Ола

2026

Аннотация

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки (далее - программа) разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Слесарь-сборщик радиоэлектронных средств» № 29 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.11.2023 №831н) и требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (далее - ЕТКС) для обучения рабочих на производстве профессии «Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов» 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
Управления по работе с персоналом Павлова М. В.

Согласовано:

Начальник Управления
по работе с персоналом

С. Г. Корноухова

Начальник Отдела
организации обучения персонала
Управления по работе с персоналом

Л. Г. Анциферова

Правообладатель программы:
Акционерное общество «Марийский машиностроительный завод»

Содержание

1 Паспорт программы	5
1.1 Общие положения	5
1.2 Термины, определения и используемые сокращения	5
1.3 Цель программы	6
1.4 Результат освоения программы	6
1.5 Содержание и организация программы	9
1.6 Контроль и оценка результатов освоения программы	9
2 Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса	10
2.1 Учебный план	10
2.2 Примерный календарный учебный график	12
3 Программа теоретического обучения	13
Приложение № 1 Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология»	13
Приложение № 2 Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение»	13
Приложение № 3 Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника»	13
Приложение № 4 Рабочая программа учебной дисциплины «Радиотехника»	13
Приложение № 5 Рабочая программа учебной дисциплины «Допуски, посадки и технические измерения»	13
Приложение № 6 Рабочая программа учебной дисциплины «Чтение технической документации»	13
Приложение № 7 Рабочая программа учебной дисциплины «Методы испытаний на стойкость»	13
Приложение № 8 Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»	13
4 Программа производственного обучения	13
Приложение № 9 Программа производственного обучения	13
5 Фонд оценочных средств	13
Приложение № 10 КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология»	13
Приложение № 11 КОС по учебной дисциплине «Материаловедение»	13
Приложение № 12 КОС по учебной дисциплине «Электротехника»	13
Приложение № 13 КОС по учебной дисциплине «Радиотехника»	13
Приложение № 14 КОС по учебной дисциплине «Допуски, посадки и технические измерения»	13
Приложение № 15 КОС по учебной дисциплине «Чтение технической документации»	13
Приложение № 16 КОС по учебной дисциплине «Методы испытаний на стойкость»	13
Приложение № 17 КОС по учебной дисциплине «Охрана труда»	13
Приложение № 18 КОС для квалификационного экзамена	13

6 Условия реализации программы	13
6.1 Кадровое обеспечение реализации программы	13
6.2 Материально-техническое обеспечение реализации программы	14
6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	14
6.4 Список используемых источников	15

- выбирать необходимые инструменты для сборки простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса;
- оценивать качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- определять последовательность действий по проведению испытаний в зависимости от тестируемых параметров и в строгом соответствии с требованиями технических условий;
- определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента;
- определять места и последовательность нанесения разметочных линий (рисок), точек при кернении;
- выбирать способ (вид) слесарной обработки деталей в соответствии с требованиями к параметрам готового изделия;
- выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы для слесарной обработки деталей;
- оценивать параметры обработанной детали на соответствие нормам и требованиям технической документации, используя типовой измерительный инструмент соответствующего класса точности;
- оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания;
- выбирать способ устранения дефектов сборки;
- размечать поверхности деталей несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- зачищать детали несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- резать заготовки и детали несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- править детали несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- гнуть заготовки и детали несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- опиливать напильниками детали несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;;
- сверлить, зенковать, зенкеровать отверстия в несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов, на сверлильных станках и переносным механизированным инструментом;
- использовать кондукторы для сверления отверстий в несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- нарезать резьбу в отверстиях деталей несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов метчиками вручную и на станках;
- выбирать инструменты для нарезания внутренней резьбы;
- собирать резьбовые соединения без регулирования силы затяжки;
- клеить детали несущей конструкции второго уровня;
- использовать оборудование для автоматизированной подачи электрорадиоизделий на основе несущих конструкций простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- маркировать несущую конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов краской и ударными клеймами;

- проверять качество сборки электрорадиоизделий на основе несущих конструкций простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- защищать, обезжиривать поверхности простого радиоэлектронного устройства под нанесение электроизоляционных материалов;
- наносить герметик, герметизировать простое радиоэлектронное устройство с помощью уплотнительных прокладок;
- лакировать элементы конструкции простого радиоэлектронного устройства;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря-сборщика радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- соблюдать правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при ведении работ, а также правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты.

2 Производственное обучение

2.1 Тематический план

Таблица 1

№ п/п	Тема	Объем в часах
1	Вводное занятие, организация рабочего места	8
2	Освоение приемов работы на универсальных и специальных приспособлениях	8
3	Выполнение слесарной обработки деталей	88
3.1	Ознакомление с контрольно-измерительными инструментами, применяемыми при выполнении слесарных работ	8
3.2	Выполнение разметки, с использованием разметочного инструмента и приспособлений. Допуски на обработку и погрешности измерения	16
3.3	Выполнение резки и рубки, правки и гибки металла	16
3.4	Выполнение опилования, притирки, доводки и шабрения металла	16
3.5	Выполнение сверления, зенкерования, развертывания отверстий	16
3.6	Изучение приемов нарезание резьбы	16
4	Изучение технологии сборочных работ	80
4.1	Сборка разъемных соединений. Резьбовые соединения, стопорение резьбовых соединений различными способами	24
4.2	Выполнение штифтовых соединений. Технология установки штифтов	16
4.3	Сборка неразъемных соединений. Клепка, развальцовка. Виды заклепок. Инструмент и приспособления	16
4.4	Изучение технологии склеивания, его назначение и применение. Требования к клеевым соединениям	16
4.5	Освоение способов и различных видов крепления жгутов	8
5	Работа с испытательными стендами и установками	16

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ПК 1 Выполнять основные слесарные операции.

ПК 2 Выполнять сборку простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов.

ПК 3 Проводить механическую регулировку простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов.

ПК 4 Проводить испытания простых и средней категории сложности блоков радиоэлектронной аппаратуры и средств связи на вибростендах и на герметичность в соответствии с требованиями технических условий.

ПК 5 Проверять качество выполненных работ, устранять механические дефекты.

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

- оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности;
- оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии;
- определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов;
- читать конструкторскую и технологическую документацию;
- определять порядок сборки простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов по сборочному чертежу и в строгом соответствии с требованиями технологической карты;
- выбирать необходимые инструменты для сборки простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса;
- оценивать качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- определять последовательность действий по проведению испытаний в зависимости от тестируемых параметров и в строгом соответствии с требованиями технических условий;
- определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента;
- определять места и последовательность нанесения разметочных линий (рисок), точек при кернении;
- выбирать способ (вид) слесарной обработки деталей в соответствии с требованиями к параметрам готового изделия;
- выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы для слесарной обработки деталей;
- оценивать параметры обработанной детали на соответствие нормам и требованиям технической документации, используя типовой измерительный инструмент соответствующего класса точности;
- оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания;
- выбирать способ устранения дефектов сборки;
- размечать поверхности деталей несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- зачищать детали несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- резать заготовки и детали несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- править детали несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и

- блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
- гнуть заготовки и детали несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
 - опиливать напильниками детали несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
 - сверлить, зенковать, зенкеровать отверстия в несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов, на сверлильных станках и переносным механизированным инструментом;
 - использовать кондукторы для сверления отверстий в несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
 - нарезать резьбу в отверстиях деталей несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов метчиками вручную и на станках;
 - выбирать инструменты для нарезания внутренней резьбы;
 - собирать резьбовые соединения без регулирования силы затяжки;
 - клеить детали несущей конструкции второго уровня;
 - использовать оборудование для автоматизированной подачи электрорадиоизделий на основе несущих конструкций простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
 - маркировать несущую конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов краской и ударными клеймами;
 - проверять качество сборки электрорадиоизделий на основе несущих конструкций простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
 - защищать, обезжиривать поверхности простого радиоэлектронного устройства под нанесение электроизоляционных материалов;
 - наносить герметик, герметизировать простое радиоэлектронное устройство с помощью уплотнительных прокладок;
 - лакировать элементы конструкции простого радиоэлектронного устройства;
 - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря-механика по радиоэлектронной аппаратуре;
 - соблюдать правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при ведении работ, а также правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты;
- должен знать:**
- терминологию и правила чтения конструкторской и технологической документации;
 - типовые дефекты отмывки и способы их предупреждения;
 - рецептуры компаундов;
 - защитные материалы и способы их нанесения;
 - способы снятия защитных масок;
 - назначение и правила эксплуатации используемых приспособлений, оборудования, контрольно-измерительных инструментов и приборов;
 - назначение и свойства применяемых материалов;
 - номенклатуру комплектующих элементов, деталей и узлов;
 - последовательность выполнения сборки несущей конструкции простых и средней категории сложности узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, приборов и механизмов;
 - виды и способы формовки выводов;
 - элементы волноводных систем;

- виды брака при сборке несущей конструкции первого уровня, его причины и способы предупреждения;
- виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарных, измерительных инструментов и приспособлений;
- основные технические требования, предъявляемые к собираемым изделиям, к герметизируемым простым радиоэлектронным устройствам;
- виды, основные характеристики, назначение и правила применения красок, клеев, компаундов, герметиков и лаков;
- режимы заливки поверхностей изделий компаундом, сушки лаков, герметиков, компаундов;
- виды, основные характеристики, назначение и правила применения изоляционных материалов;
- требования к организации рабочего места при выполнении работ;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
- опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ;
- правила производственной санитарии;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ.

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.460000.082 Система профессионального развития и обучения персонала.

2 Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса

2.1 Учебный план

Срок обучения 6 месяцев.

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

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

Таблица 1

№ п/п	Курсы, предметы	Недели												Всего часов АЧ/ЧСР
		1,2	3,4	5,6	7,8	9,10	11,12	13,14	15,16	17,18	19,20	21-23	24-26	
		Часов в неделю												
1	Теоретическое обучение													150 / 36
1.1	<i>Общетехнический курс</i>													
1.1.1	Материаловедение	2	2	2	2/2	2/2	2	2	-	-	-	-	-	14 / 4
1.1.2	Электротехника	-	-	-	2	2	2	2/2	2	-	-	-	-	10 / 2
1.1.3	Радиотехника	-	-	2	2	2	2/2	2	-	-	-	-	-	10 / 2
1.1.4	Допуски, посадки и технические измерения	2/2	2/2	2	2/2	2	2	2	2	-	-	-	-	16 / 6
1.1.5	Чтение технической документации	2	2	2	2	2/2	2/2	2	-	-	-	-	-	14 / 4
1.1.6	Методы испытаний на стойкость	2/2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	10 / 2
1.1.7	Охрана труда	2	2/2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 / 2
1.2	<i>Специальный курс</i>													
1.2.1	Спецтехнология	8/2	8/2	8/2	12/4	14/4	10	10	-	-	-	-	-	70 / 14
2	Производственное обучение	56	56	58	48	46	56	58	76	80	80	112	100	826
3	Резерв учебного времени											8	8	16
4	Консультации												4	4
5	Промежуточная аттестация												4	4
6	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)												4	4
	Итого:	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	120	120	1040

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.

Таблица 2

№ 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	Теоретическое обучение											150/ 36
1.1	<i>Общетехнический курс</i>											
1.1.1	Материаловедение	2	2	2	2/2	2/2	2	2	-	-	-	14 / 4
1.1.2	Электротехника	-	-	-	2	2	2	2/2	2	-	-	10 / 2
1.1.3	Радиотехника	-	-	2	2	2	2/2	2	-	-	-	10 / 2
1.1.4	Допуски, посадки и технические измерения	2/2	2/2	2	2/2	2	2	2	2	-	-	16 / 6
1.1.5	Чтение технической документации	2	2	2	2	2/2	2/2	2	-	-	-	14 / 4
1.1.6	Методы испытаний на стойкость	2/2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	10 / 2
1.1.7	Охрана труда	2	2/2	2	-	-	-	-	-	-	-	6 / 2
1.2	<i>Специальный курс</i>											
1.2.1	Спецтехнология	10/4	10/2	10/4	10/2	8/2	10	12	-	-	-	70/ 14
2	Производственное обучение	12	14	14	52	54	16	16	36	32	60	306
3	Резерв учебного времени									8	8	16
4	Консультации										4	4
5	Промежуточная аттестация										4	4
6	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)										4	4
	Итого:	40	40	40	80	80	40	40	40	40	80	520

* - предусматривает сокращение сроков обучения по программе с учетом фактического уровня профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся.

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.

Таблица 3

№ 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	Теоретическое обучение											150/ 36
1.1	<i>Общетехнический курс</i>											
1.1.1	Материаловедение	2	2	2	2/2	2/2	2	2	-	-	-	14 / 4
1.1.2	Электротехника	-	-	-	2	2	2	2/2	2	-	-	10 / 2
1.1.3	Радиотехника	-	-	2	2	2	2/2	2	-	-	-	10 / 2
1.1.4	Допуски, посадки и технические измерения	2/2	2/2	2	2/2	2	2	2	2	-	-	16 / 6
1.1.5	Чтение технической документации	2	2	2	2	2/2	2/2	2	-	-	-	14 / 4
1.1.6	Методы испытаний на стойкость	2/2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	10 / 2
1.1.7	Охрана труда	2	2/2	2	-	-	-	-	-	-	-	6 / 2
1.2	<i>Специальный курс</i>											
1.2.1	Спецтехнология	10/4	10/2	10/4	10/2	8/2	10	12	-	-	-	70/ 14
2	Производственное обучение	2	4	4	32	34	6	6	26	22	40	176
3	Резерв учебного времени									8	8	16
4	Консультации										4	4
5	Промежуточная аттестация										4	4
6	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)										4	4
	Итого:	30	30	30	60	60	30	30	30	30	60	390

** - предусматривает сокращение сроков обучения по программе, разработанной для обучения работников, получающих профессию с целью, выполнения работ по совместительству или совмещения профессий, последующего перевода по освоенной профессии.

2.2 Примерный календарный учебный график¹⁾

¹⁾ 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.

Рабочие программы учебных дисциплин представлены приложениями №№ 1-8.

Приложение № 1 Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология».

Приложение № 2 Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение».

Приложение № 3 Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника».

Приложение № 4 Рабочая программа учебной дисциплины «Радиотехника».

Приложение № 5 Рабочая программа учебной дисциплины «Допуски, посадки и технические измерения».

Приложение № 6 Рабочая программа учебной дисциплины «Чтение технической документации».

Приложение № 7 Рабочая программа учебной дисциплины «Методы испытаний на стойкость».

Приложение № 8 Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда».

4 Программа производственного обучения

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

Приложение № 9. Программа производственного обучения.

5 Фонд оценочных средств

КОС по каждой учебной дисциплине представлены приложениями №№ 10-18.

Приложение № 10 КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология».

Приложение № 11 КОС по учебной дисциплине «Материаловедение».

Приложение № 12 КОС по учебной дисциплине «Электротехника».

Приложение № 13 КОС по учебной дисциплине «Радиотехника».

Приложение № 14 КОС по учебной дисциплины «Допуски, посадки и технические измерения».

Приложение № 15 КОС по учебной дисциплины «Чтение технической документации».

Приложение № 16 КОС по учебной дисциплины «Методы испытаний на стойкость».

Приложение № 17 КОС по учебной дисциплине «Охрана труда».

Приложение № 18 КОС для квалификационного экзамена.

6 Условия реализации программы

6.1 Кадровое обеспечение реализации программы

Реализацию программы обеспечивают:

- преподаватели теоретического обучения, имеющие профильное среднее профессиональное или высшее образование;

- инструкторы производственного обучения, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и (или) прошедшие профессиональное обучение по соответствующей профессии рабочего, имеющие опыт работы по профессии.

Преподаватели теоретического обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в образовательных 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. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ
2. ГОСТ 30630.0.0-99 Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Общие требования
3. ГОСТ Р 51371-99 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие ударов
4. ГОСТ Р 53189-2008 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на вибрацию с воспроизведением воздействий нескольких типов
5. 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
6. Вышнепольский И. С., Техническое черчение: учебник / И. С. Вышнепольский - М.: Высшая школа, 2013
7. Ганевский Г. М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для начального профессионального образования / Г. М. Ганевский, И. И. Гольдин - 4-е изд., М.: Высшая школа, 2011
8. Глебова Е. В., Производственная санитария и гигиена труда / Е. В. Глебова - М.: Высшая школа, 2012
9. Гусев В. П. Производство радиоаппаратуры: Учебник для ПТУ и подготовки рабочих на производстве / В. П. Гусев - 4-е изд., М.: Высшая школа, 1973
10. Ефимова О. С., Проверка знаний требований по охране труда / О. С. Ефимова - М.: Альфа-пресс, 2012
11. Зайцев С. А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для ПТУ / С. А. Зайцев - М.: Академия, 2015
12. Зайцев С. А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении / С. А. Зайцев, А. Д. Куранов, А. Н. Толстой - 2-е изд. М.: Академия, 2005
13. Коваленко А. В. Как читать чертежи / А. В. Коваленко, М. А. Гредитор - 2-е изд. переработанное и дополненное - М.: Машиностроение, 1987
14. Коллективный договор АО «ММЗ» на 2023-2025 гг.
15. Лахтин Ю. М. Материаловедение / Ю. М. Лахтин, В. П. Леонтьева - М.: Машиностроение, 1990
16. Макиенко Н. И. Слесарное дело с основами материаловедения / Н. И. Макиенко - 6-е изд. переработанное - М., Высшая школа, 1976
17. Московкин Л. Н. Слесарно-сборочные работы в производстве радиоаппаратуры и приборов: Учебник для ПТУ / Л. Н. Московкин, Н. Н. Сорокина - М.: Высшая школа, 1987
18. Общая эффективность оборудования, 2-е изд. переработанное / Пер. с англ. И. Попеско - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012
19. Опарин И. С. Основы технической механики: Учебник для начального профессионального образования / И. С. Опарин - 3-е изд. - М.: Академия, 2013
20. Охрана труда в радиоэлектронной промышленности: Учебник для техникумов / Под ред. С. П. Павлова - 2-е изд. переработанное и дополненное - М.: Радио и связь, 1985

21. Правила внутреннего трудового распорядка АО «Марийский машиностроительный завод»
22. 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
23. Стандартизированная работа / Пер. с англ. И. Попеско. / 2-е изд. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012
24. Усольцев А. А. Общая электротехника. Учебное пособие / А. А. Усольцев - СПб: СПбГУ ИТМО, 2009
25. Феофанов А. Н. Чтение рабочих чертежей. Учебное пособие / А. Н. Феофанов - 7 изд. - М: Академия, 2015
26. Фетисов Г. П. Материаловедение и технология металлов. Учебник / Г. П. Фетисов, М. Г. Карпман - М.: Высшая школа, 2012
27. Чумак Н. Г. Материалы и технология машиностроения: Учебник для ПТУ / Н. Г. Чумак - 2-е изд. - М.: Машиностроение, 1979
28. Чумаченко Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело. Учебное пособие для СПТУ: 6-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2013
29. Чумаченко Г. В. Техническое черчение: Учебное пособие / Г. В. Чумаченко - Ростов н/Д: Феникс, 2013
30. Ярочкина Г. В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка: Учебник для начального профессионального образования / Г. В. Ярочкина - М.: ПрофОбиздат, 2002

Электронные ресурсы:

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [window.edu.ru]