

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Колледж экономики и информатики**



УТВЕРЖДАЮ
Директор КЭИ УлГТУ
О.П.Каширина
« 30 » 08 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03 ПРОВЕДЕНИЕ ДИАГНОСТИКИ И РЕМОНТА РАЗЛИЧНЫХ
ВИДОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ**

**специальность 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)**

Ульяновск
2016 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Организация-разработчик: КЭИ УлГТУ

Разработчик:

Бортников С.П., преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии электротехники и радиотехники Колледжа экономики и информатики

Протокол № 1 от 30.08 2016г.

Председатель комиссии Графова Е.В. Графова

СОГЛАСОВАНО

Начальник УИТ АО «УМЗ»

А.Н. Войт



Содержание

	с.
1 Место практики в структуре ППССЗ.....	4
2 Цели и задачи производственной практики.....	4
3 Требования к результатам освоения содержания практики.....	5
4 Структура и содержание производственной практики	6
4.1 Структура практики	6
4.2 Содержание практики.....	6
5 Общие требования к организации производственной практики.....	8
6 Контроль и оценка производственной практики.....	9
7 Перечень заданий производственной практики.....	10
8 Учебно-методическое обеспечение производственной практики.....	11
8.1 Основная литература.....	11
8.2 Дополнительная литература.....	11
8.3 Интернет-ресурсы.....	11
9 Кадровое обеспечение практики.....	12
10 Материально-техническое обеспечение производственной практики.....	12

1 Место практики в структуре ПСССЗ

Производственная практика ПП.03.01 входит в состав профессионального модуля ПМ.03 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники. Производственной практике сопутствует изучение следующих междисциплинарных курсов:

- МДК.03.01 Технология монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;
- МДК.03.02. Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

2 Цели и задачи производственной практики

Студент должен иметь представление:

- о проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники.

В результате изучения профессионального модуля студент должен: иметь практический опыт:

- диагностики и ремонта аналоговой и цифровой радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;

уметь:

- производить контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;

- применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники;

- составлять алгоритмы диагностики для различных видов радиоэлектронной техники;

- проверять функционирование диагностируемой радиоэлектронной техники;

- замерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники;

знать:

- назначение, устройство, принцип действия средств измерения;

- правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники;

- алгоритм функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники.

3 Требования к результатам освоения содержания практики

Результаты прохождения практики (формируемые компетенции)

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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 (подчиненных), 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.

Профессиональные компетенции:

ПК 3.1 Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники

ПК 3.2 Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники

ПК 3.3 Производить ремонт радиоэлектронного оборудования

4 Содержание и структура производственной практики

4.1 Структура практики

Таблица 1 – Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля и МДК	Объем времени, отводимый на практику (час.)	Продолжительность практики (недели)	Семестр
ОК 1-9, ПК 3.1-3.3	ПП.03.01 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники	324	9	6

4.2 Содержание практики

Разделы производственной практики, изучаемые в 6 семестре.

Таблица 2 – Содержание практики

Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование МДК с указанием конкретных тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол. часов
1	2	3	4
Виды предприятий, занимающихся изготовлением, эксплуатацией, и обслуживанием РЭТ. Изучение техники безопасности, работа с технической документацией	Инструкция по технике безопасности; радиоэлектронные устройства, техническая документация	МДК.01.01 Технология монтажа устройств, блоков и приборов РЭТ Тема: Структура предприятия по изготовлению и обслуживанию радиоэлектронной техники Тема: Основы организации изготовления радиоэлектронной техники	36

Продолжение таблицы 2

<p>Изучение радиоэлектронной техники и средств обслуживания, измерения параметров</p>	<p>Различные виды аппаратуры</p>	<p>МДК.01.02 Технология сборки устройств, блоков и приборов РЭТ Тема: Классификация радиоэлектронной техники, оборудование и оснащение рабочего места для изготовления радиоэлектронной техники</p>	<p>36</p>
<p>Работа со структурными, функциональным и электрическими принципиальным и схемами</p>	<p>Техническая документация, структурные, функциональные и электрические принципиальные схемы, описание к приборам</p>	<p>МДК 03.01 Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники Тема: Изучение конструкций и схем (структурных, функциональных и электрических принципиальных) различных видов электронной техники</p>	<p>72</p>
<p>Общие методы настройки и регулировки РЭА</p>	<p>Техническая документация, структурные, функциональные и электрические принципиальные схемы, описание к приборам</p>	<p>МДК 03.01 Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники Тема: Методы диагностики отказов и обнаружения дефектов</p>	<p>36</p>
<p>Характерные неисправности блоков и устройств. Причины отказа устройств. Основные методы определения неисправностей. Алгоритм поиска неисправностей устройств</p>	<p>Техническая документация, структурные, функциональные и электрические принципиальные схемы, описание к приборам</p>	<p>МДК 03.02 Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники Тема: Диагностика обнаружения отказов и дефектов различных видов электронной техники. Тема: Ремонт электронной техники</p>	<p>72</p>

Продолжение таблицы 2

Оформление отчета по практике	Работа с разделами отчета	<p>МДК 03.01 Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники</p> <p>МДК 03.02 Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники</p> <p>Тема: Подготовка материала для отчета. Работа с разделами отчета: цели, задачи практики, техника безопасности на предприятии.</p> <p>Тема: Работа с разделами отчета: практическая часть</p> <p>Тема: Работа с разделами отчета: заключение, приложения.</p>	72
-------------------------------	---------------------------	--	----

5 Общие требования к организации производственной практики

Реализация программы практики предполагает проведение данной производственной практики на базе предприятий города Ульяновска и Ульяновской области. Непосредственное ведение практики осуществляет преподаватель колледжа, который обеспечивает выполнение учащимися программы практики, дает задание на выполнение, контролирует их выполнение, а также дает заключение о выполнении работ.

6 Контроль и оценка производственной практики

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики и приема отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции, общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Отчет по производственной практике	Защита индивидуального отчета по практике, а также представление презентации. Требования к защите: - сформулировать цели и задачи практики; - описать теоретический материал; - занести практическую часть (выполнение индивидуального задания) в отчет; - приготовить приложения к отчету (электрические принципиальные схемы, привести инструкцию по технике безопасности, действующую на предприятии, фотоматериалы с практики); - сделать заключение по прохождению практики; - указать источники литературы. В ходе выступления студент должен представить свой отчет преподавателю.	Диф. зачет по производственной практике

Оценка знаний студентов производится по следующим критериям:

- оценка *«отлично»* выставляется студенту, если он четко и логично представил отчет по практике, все разделы которого грамотно и полно оформлены, а также хорошо ориентируется в теоретическом и практическом материале, дает четкие ответы на поставленные вопросы;

- оценка *«хорошо»* выставляется студенту, если он представил отчет по практике, все разделы которого оформлены грамотно и достаточно по объему, но студент трудно ориентируется в материале отчета и не может четко дать ответы на поставленные вопросы;

- оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если он представил отчет, который недостаточно полно выполнен, а также студент плохо ориентируется в материале отчета и не может дать четкий и аргументированный ответ на поставленный ему вопрос;

- оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, который не представил отчет по практике или отчет выполнен не самостоятельно, студент не ориентируется в материале отчета, а также не может ответить на поставленные вопросы.

7 Перечень заданий производственной практики

Практические задания для производственной практики включают в себя проведение следующих практических заданий:

- 1 Изучение техники безопасности
- 2 Определение основных параметров устройств
- 3 Конструкция прибора
- 4 Чтение и изучение электрических принципиальных схем
- 5 Чтение структурных схем
- 6 Чтение функциональных схем
- 7 Изучение ГОСТа электрических принципиальных схем
- 8 Общие методы настройки и регулировки РЭА
- 9 Характерные неисправности блоков и устройств
- 10 Причины отказа устройств
- 11 Основные методы определения неисправностей
- 12 Алгоритм поиска неисправностей устройств
- 13 Надежность средств измерения
- 14 Погрешности измерений
- 15 Пайка радиоэлементов
- 16 Проведение поверки приборов
- 17 Повышение надежности работы РЭА в процессе эксплуатации
- 18 Монтаж радиоприемных устройств
- 19 Монтаж устройств цифровой техники
- 20 Монтаж устройств теле-видео техники
- 21 Монтаж устройств бытовой техники
- 22 Монтаж промышленного оборудования

8 Учебно-методическое производственной практики

обеспечение

8.1 Основная литература

- 1 Шишмарев, В.Ю. Измерительная техника / В. Ю. Шишмарев. – М. : Академия, 2014. – 288 с.
- 2 Петров, В.И. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники / В.И. Петров. – М. : Академия, 2013. – 372 с.
- 3 Электрорадиоизмерения: учебник для СПО / В.И. Нефедов [и др.]. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 384 с.
- 4 ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2015. – 27 с.
- 5 Иванов, И.Н. Организация производства на промышленных предприятиях: учебник для вузов / И.Н. Иванов. – М. : ИНФРА-М, 2013. – 352 с.

8.2 Дополнительная литература

- 1 Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения: учебник для СПО / З.А.Хрусталева – М. : КНОРУС, 2014. – 208 с.
- 2 Афонский, А.А. Измерительные приборы и массовые электронные измерения: учебник /Афонский А.А., Дьяконов В.П. – М. : Солон-пресс, 2013.– 540 с.
- 3 Бушминский, И.П. Технология и автоматизация производства радиоэлектрон-ной аппаратуры /Бушминский И.П. М.: Радио и связь, 2014. – 427с.

8.3 Интернет-ресурсы

- 1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Радиоэлектронные схемы: статьи, уроки, книги: портал [Электронный ресурс]. – **Режим доступа:** <http://www.sxem.net/>
- 2 Сайт Государственный метрологический контроль и надзор [Электронный ресурс]. – **Режим доступа:** <http://www.radiokron.ru/ru/biblio/reference-book/metrology-reference/public-control/>
- 3 Информационный портал по измерительной технике [Электронный ресурс]. - **Режим доступа:** <http://www.instruments.ru/>
- 4 Информационный портал по средствам и методам измерений [Электронный ресурс]. - **Режим доступа:** <http://cxem.net/izmer/izmer.php>

9 Кадровое обеспечение практики

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения.

10 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для проведения производственной практики используется оборудование предприятий.