

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «МОНТАЖНИК
РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ»

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

Ульяновск
2016 г.

Содержание

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

1 Место практики в структуре ППСЗ

Учебная практика ПП.04.01 входит в состав профессионального модуля ПМ.04 – Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов». Учебной практике сопутствует изучение следующих учебных дисциплин профессионального цикла: инженерная графика; электротехника; метрология, стандартизация и сертификация; охрана труда; электронная техника.

2 Цели и задачи практики

Студент должен иметь представление:

- об использовании технологии, технологического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов.

В результате изучения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт:

использования регламента технического обслуживания и эксплуатации различных видов радиоэлектронной техники с применением персональных компьютеров для передачи и обработки различной информации;

уметь:

– осуществлять подбор элементной базы и средств измерений;
– осуществлять эксплуатацию контрольно-измерительной аппаратуры и автоматизированных измерительных комплексов;

– осуществлять эксплуатацию различных видов радиоэлектронной техники;

– участвовать в разработке технических условий, программ испытаний и регламента эксплуатации;

– участвовать в проведении исследований радиоэлектронных устройств и систем с целью их модернизации;

знать:

– требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

– программное обеспечение для проведения технического обслуживания и эксплуатации различных видов радиоэлектронной техники;

– алгоритм организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов радиоэлектронной техники.

2 Требования к результатам освоения содержания практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям):

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 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

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 практики

4.1 Структура практики

Таблица 1 – Структура практики

Коды формируемых компетенций	Объем времени, отводимый на практику (час.)	Продолжительность практики (недели)	Семестр
ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.5, 3.1-3.3	216	6	4

4.2 Содержание практики

Разделы практики, изучаемые в 4 семестре

Таблица 2 – Содержание практики

Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Кол. часов
1	2	3
Виды предприятий, занимающихся изготовлением, эксплуатацией, и обслуживанием РЭТ. Изучение техники безопасности, работа с технической документацией	Инструкция по технике безопасности, радиоэлектронные устройства, техническая документация	36

Изготовление радиоэлектронной техники и средств обслуживания, измерения параметров.	Различные виды аппаратуры.	72
Работа со структурными, функциональными и электрическими принципиальными схемами	Техническая документация, структурные, функциональные и электрические принципиальные схемы, описание к приборам	36
Основные методы измерений и определения параметров изделий радиоэлектронной техники.	Документация на аппаратуру, контрольно-измерительные приборы.	36
Оформление отчета по практике	Работа с разделами отчета	36

5 Общие требования к организации практики

Реализация программы практики предполагает проведение данной учебной практики на базе колледжа или на предприятиях города Ульяновска. 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.

Основная документация для проведения практики:

- Положение о практике обучающихся (студентов) Колледжа экономики и информатики, реализуемой по федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования;
- Программа производственной практики;
- График проведения производственной практики;
- График консультаций и контроля за выполнением студентами программы производственной практики.

График проведения практики

№ задания	Наименование задания	Календарные сроки выполнения заданий
1	Решение вопросов организационного характера	1 неделя

2	Этап обоснования теоретических проблем	2 неделя
3	Исследовательский этап	2 недели
4	Обработка информации	1 неделя

Если учебная практика проходит на предприятии, то с момента зачисления студентов на период практики в качестве практикантов на рабочие места на студентов распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

Основные обязанности руководителя практики:

- руководство и контроль за прохождением практики возлагаются на руководителя практики от предметной (цикловой) комиссии;

- руководитель практики обязан согласовать с предприятиями программу практики, индивидуальные задания и календарный график прохождения практики студентами;

- осуществлять учебно-методическое руководство и контроль за прохождением практики студентами, принимать меры административного воздействия к студентам, нарушившим трудовую и общественную дисциплину предприятия;

- руководители от колледжа и производства систематически проверяют ведение дневников и при необходимости, делают в них письменные указания о качестве записей в них, о выполняемой работе, дисциплине и об отношении к индивидуальным поручениям;

- примерное содержание дневника: краткая характеристика выполняемой работы предприятия, его структура, взаимосвязь основных подразделений. По окончании практики студент представляет оформленный дневник на просмотр руководителю практики от производства, который дает заключение о полноте и качестве дневника, а также отзыв о работе студента;

- руководитель практики может оказать работникам предприятия – руководителям производственной практики методическую помощь в организации проведения практики;

- по окончании сроков практики руководитель оценивает результаты выполнения студентами программы практики;

Основные обязанности студентов:

В период прохождения практики студент обязан:

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка;

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

- вести дневник, в который ежедневно вписывать выполненную работу;

- параллельно с ведением дневника собирать и готовить материалы для отчета по производственной практике.

Основные обязанности руководителя от базы практики:

- организует практику студентов в соответствии с программой;
- проводит инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка предприятия – места практики;
- знакомит студентов с организацией работ на рабочих местах;
- контролирует соблюдение студентами производственной дисциплины;
- помогает собрать необходимые сведения для отчета.

6 Контроль и оценка практики

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

Таблица 3 – Контроль и оценка результатов практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции, общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1- ОК 9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.5, 3.1-3.3	<p>Защита индивидуального отчета по практике, а также представление презентации.</p> <p>Требования к защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформулировать цели и задачи практики, - описать теоретический материал, - занести практическую часть (выполнение заданий) в отчет; - приготовить приложения к отчету (электрические принципиальные схемы, структурные и функциональные схемы, привести инструкцию по технике безопасности, действующее на предприятии); - сделать заключение по прохождению практики; - указать источники литературы. <p>В ходе выступления студент должен представить свой отчет преподавателю.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Дневник; - Отчет с индивидуальным заданием; - Подготовка и защита индивидуального задания практики; - Диф. зачет по учебной 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 практики

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

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

8 Учебно-методическое обеспечение практики

8.1 Основная литература

1. Шишмарев В.Ю.. Измерительная техника / В. Ю. Шишмарев.- Москва : Академия, 2013.-288с.
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. – Москва: Академия, 2013. – 372 с.
3. Баканов, Г.Ф. Конструирование и производство радиоаппаратуры / Г.Ф. Баканов. – Москва: Академия, 2014. – 384 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Электрорадиоизмерения: учебник для спо /В.И. Нефедов [и др.], под ред. А.С. Сигова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА- М, 2013. – 384 с.
2. Шишмарев, В.Ю. Средства измерений: учебник для студ. спо /В.Ю. Шишмарев. – Москва: Академия, 2014. – 320 с.
3. Пиз, А. Роберт. Практическая электроника аналоговых устройств. Поиск неисправностей и отработка проектируемых схем /А. Роберт Пиз. - Москва: ДМК Пресс, 2013. – 320 с
4. Лузин, В.И. Основы телевизионной техники: учебное пособие /В.М. Лузин [и др.]. - Москва: СОЛОН – Пресс, 2015. – 432 с.
5. Головин, О.В. Радиоприемные устройства: учебник для техникумов / О.В. Головин. - Москва: Горячая линия – Телеком, 2013. – 384 с.
6. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника: учеб. пособие для спо /Е.П. Угрюмов.- 3-е изд.- Санкт-Петербург: БХВ – Петербург, 2013.- 816

8.3 Интернет-ресурсы

- 1 Информационный портал по измерительной технике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.instruments.ru/>
- 2 Информационный портал по средствам и методам измерений [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cxem.net/izmer/izmer.php>
- 3 Сайт Государственный метрологический контроль и надзор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.radiokron.ru/ru/biblio/reference-book/metrology-reference/public-control/>

8.4 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

Для изучения и оформления отчета по практике необходим комплекс технических средств, использующийся как основной элемент для усвоения практического материала. Необходимым и обязательным средством является персональный компьютер современной конфигурации при наличии современного программного компьютерного обеспечения:

- ОС линейки Windows или Linux;
- Пакет офисных приложений Microsoft Office или OpenOffice;
- Редактор схем Splan.

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 практики

Для проведения производственной практики используется оборудование предприятий.