МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический колледж»

САРАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Подписано цифровой подписью: Махалов Сергей Анатольевич
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=г. Москва, ИНН=007710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство
Причина: Я являюсь автором этого документа
Дата: 9 Декабрь 2022 г. 20:27:20

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по производственной работе
ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»
_____ / О.В. Романова /
«31» августа 2021 г.
_____ / О.В. Романова
«31» августа 2022 г.
_____ / _____ /
«____» _____ 2023 г.
_____ / _____ /
«____» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ И ПРИБОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) (базовая подготовка)

Саранск, 2021 г.

РАСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
на заседании методической комиссии профессионального цикла специальностей 08.01.26, 08.02.11, 11.02.02, 13.02.08, 13.02.11, 15.02.10, 15.02.13
Протокол от «31» 08 2021 г. № 1
Председатель _____ /Е. А. Щучкина/
Протокол от «30» 08 2022 г. № 1
Председатель _____ / Свешникова Г.М.
Протокол от «__» _____2023 г. №___
Председатель _____/_____/
Протокол от «__» _____2024 г. №___
Председатель _____/_____/

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15.05.2014 № 541 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»

СОГЛАСОВАНО методическим советом колледжа

Протокол от «31» 08 2021г. № 1
Председатель _____ / О.В. Спицина /
Протокол от «30» 08 2022 г. № 1
Председатель _____ / О.В. Спицина
Протокол от «_____» _____2023 г. №___
Председатель _____/_____/
Протокол от «_____» _____2024 г. №___

Составители: М. Е. Альшакова, ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж», преподаватель высшей квалификационной категории

Н. А. Симанова, ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж», преподаватель высшей квалификационной категории

Рецензент: Л. А. Беговаткина, ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж», преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – Задание на комплексную зачетную работу по Разделу 1	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – Задание на комплексную зачетную работу по Разделу 2	26
	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ И ПРИБОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) в части освоения квалификации: техник и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Учебная практика является одним из элементов практической подготовки и направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение практического опыта, реализуется в рамках модулей по основным видам деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии, реализуемых в колледже и достижения личностных результатов.

1.2.1 Перечень общих компетенций и личностных результатов

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей 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

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 16	Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления
ЛР 17	Эффективно использующий все виды профессиональной документации на государственном и иностранном языках
ЛР 21	Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества
ЛР 22	Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки
ЛР 23	Соответствующий по внешнему виду общепринятому деловому стилю
ЛР 24	Стремящийся к постоянному повышению общей культуры поведения и общения
ЛР 25	Участвующий в программе наставничества

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники
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

1.2.3 В результате освоения программы учебной практики профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– выполнения технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники в соответствии с технической документацией
уметь	– использовать конструкторско-технологическую документацию; – осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; – осуществлять монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; – осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников; – осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств; – осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов; – выполнять демонтаж печатных плат
знать	– требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); – нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритм организации технологического процесса монтажа и применяемое технологическое оборудование; – технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, способы их контроля и проверки; – технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники; – способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ; – правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов; – правила демонтажа электрорадиоэлементов; – приемы демонтажа

1.3 Количество часов, отводимое на освоение программы учебной практики профессионального модуля:

Всего –108 часов.

Промежуточная аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики профессионального модуля, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты при прохождении практики
ПК 1.1	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники	Знать: – требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); – нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритм организации технологического процесса монтажа и применяемое технологическое оборудование; – технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, способы их контроля и проверки; – технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники Уметь: – использовать конструкторско-технологическую документацию; – осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; – осуществлять монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; – осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов; – выполнять демонтаж печатных плат
ПК 1.2	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ	Знать: – технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники; – правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов; – правила демонтажа электрорадиоэлементов; – приемы демонтажа Уметь: – осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

		– осуществлять монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; – осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов; – выполнять демонтаж печатных плат
ПК 1.3	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники	Знать: – технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, способы их контроля и проверки; – способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ Уметь: – использовать конструкторско-технологическую документацию; – осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников; – осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ И ПРИБОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

2.1 Структура учебной практики профессионального модуля

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/ концентрированно) с указанием базы практики	
1	2	3	4	5	
ПК 1.1	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники	1. Проверка пригодности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов, транзисторов, намоточных изделий	36	концентрированно	Электромонтажная мастерская, лаборатория проектирования электронных устройств СЭМК
		2. Подбор резисторов и конденсаторов для замены дефектных			
		3. Расшифровка маркировки проводов и кабелей			
		4. Подготовка печатной платы к монтажу			
		5. Установка компонентов с одной и с двух сторон			
		6. Демонтаж навесных и пассивных радиоэлементов, транзисторов, интегральных схем			
		7. Демонтаж печатной платы			
		8. Лужение и соединение проводов			
		9. Выполнение объёмного монтажа, монтажа печатной платы, поверхностного монтажа			
		10. Монтаж радиотехнического модуля на дискретных ЭРЭ, радиотехнического блока с ИС			
		11. Выполнение технологических операций демонтажа, монтажа и сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники в соответствии с технической документацией			
		12. Расшифровка маркировки SMD- и PTH-компонентов			
		13. Контроль качества выполнения печатного монтажа			

1	2	3	4	5	
ПК 1.2	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ	1. Эксплуатация приборов различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных работ	36	концентрированно	Электромонтажная мастерская, лаборатория проектирования электронных устройств СЭМК
		2. Освоение ручного демонтажного, монтажного и сборочного оборудования			
		3. Выполнение технологии очистки			
		4. Выполнение сборки отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой деталей и блоков			
		5. Демонтаж и монтаж жгутов в БП ПК			
		6. Механическая разборка и сборка БП ПК			
ПК 1.3	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники	1. Применение контрольно-измерительных приборов для проведения сборочных работ различных видов радиоэлектронной техники	36	концентрированно	Электромонтажная мастерская, лаборатория проектирования электронных устройств СЭМК
		2. Диагностирование неисправностей монтажных и сборочных работ			
		3. Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов и устройств			
		4. Поиск неисправностей устройств, блоков и приборов РЭТ с помощью различных видов КИП			

2.2 Содержание учебной практики профессионального модуля

п/п	Наименование разделов учебной практики ПМ / Содержание учебного материала (виды работ)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Технология монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники		**54**
1	Инструктаж по ТБ и ОТ. Тестирование	2
2	Проверка пригодности резисторов и конденсаторов	2
3	Проверка пригодности намоточных изделий	2
4	Проверка пригодности полупроводниковых приборов	2
5	Подбор резисторов и конденсатор для замены дефектных	2
6	Демонтаж навесных радиоэлементов	2
7	Демонтаж навесных радиоэлементов	2
8	Демонтаж печатной платы	2
9	Демонтаж печатной платы	2
10	Лужение и соединение проводов	2
11	Выполнение объёмного монтажа	2
12	Расшифровка маркировки SMD- и PTH-компонентов	2
13	Выполнение монтажа печатной платы	2
14	Выполнение монтажа печатной платы, очистка ПП после пайки	2
15	Демонтаж и монтаж ИС	2
16	Монтаж радиотехнического модуля на дискретных ЭРЭ	2
17	Монтаж радиотехнического блока с ИС	2
18	Выполнение поверхностного монтажа	2
19	Поиск неисправностей ПП с помощью различных видов КИП	2
20	Поиск неисправностей ПП с помощью различных видов КИП	2
21	Оформление протокола поиска неисправностей	2
22	Оформление протокола поиска неисправностей	2
23	Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов и устройств	2
24	Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов и устройств	2
25	Контроль качества монтажа по МС IPC	2
26	Контроль качества монтажа по МС IPC	2
27	Выполнение комплексной зачетной работы	2

1	2	3
Раздел 2 Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники		**54**
1	Инструктаж по ТБ и ОТ. Тестирование	2
2	Установка компонентов с одной стороны	2
3	Установка компонентов с двух сторон	2
4	Выполнение ТП сборки устройств, блоков и приборов РЭТ в соответствии с ТД	2
5	Выполнение ТП сборки устройств, блоков и приборов РЭТ в соответствии с ТД	2
6	Демонтаж и монтаж жгутов в БП ПК	2
7	Механическая разборка и сборка БП ПК	2
8	Механическая разборка и сборка БП ПК	2
9	Эксплуатация приборов различных видов РЭТ для проведения сборочных работ	2
10	Эскизная разработка принципиальной схемы	2
11	Выполнение принципиальной схемы в ПО Splan	2
12	Выполнение принципиальной схемы в ПО Splan	2
13	Выполнение принципиальной схемы в ПО Splan	2
14	Выполнение принципиальной схемы в ПО Splan	2
15	Выполнение перечня элементов по Э3	2
16	Выполнение перечня элементов по Э3	2
17	Выполнение перечня элементов по Э3	2
18	Сборка электрической принципиальной схемы в ПО Proteus	2
19	Сборка электрической принципиальной схемы в ПО Proteus	2
20	Измерение параметров сигналов в ПО Proteus	2
21	Измерение параметров сигналов в ПО Proteus	2
22	Оформление протокола измерений параметров сигналов	2
23	Моделирование работы электрической принципиальной схемы в ПО Proteus	2
24	Моделирование работы электрической принципиальной схемы в ПО Proteus	2
25	Поиск неисправностей РЭА в ПО Proteus	2
26	Оформление протокола доказательства неисправностей	2
27	Выполнение комплексной зачетной работы	2
Всего		**108**

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ И ПРИБОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории Измерительной техники, Электронной техники, оснащенные в соответствии с ООП по специальности СПО: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

Оборудование лаборатории «Измерительной техники»:

- комплект учебной мебели;
- рабочее место преподавателя;
- одноканальные и двухканальные осциллографы;
- генераторы специальных сигналов;
- источники питания;
- аналоговые и цифровые вольтметры и мультиметры;
- технологическое оснащение и инструменты для проведения измерений, настройки, регулировки, монтажа радиоэлектронной аппаратуры;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- программные продукты по профилю специальности;
- комплект учебно-методической литературы.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- проектор.

Оборудование лаборатории «Электронной техники»:

- комплект учебной мебели;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторные стенды «Электронная техника» и «Цифровая схемотехника»;
- одноканальные и двухканальные осциллографы;
- генераторы специальных сигналов;
- источники питания;
- аналоговые и цифровые вольтметры и мультиметры;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- технологическое оснащение и инструменты для проведения измерений, настройки, регулировки и монтажа радиоэлектронной аппаратуры;
- программные продукты по профилю специальности;
- комплект учебно-методической литературы.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- проектор.

Мастерской Электромонтажной, оснащенной в соответствии с п. 6.2.2 программы по специальности СПО: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

Оснащенные базы практики, в соответствии с ООП по специальности СПО: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

Учебная практика по профессиональному модулю организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка при проведении практики организуется в порядке, установленном локальным нормативным актом ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» (Порядок организации и осуществление практической подготовки обучающихся при проведении практики в ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»).

При организации учебной практики по профессиональному модулю обучающиеся и работники ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной практики

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1 IPC-A-610 – Критерии качества электронных сборок.

2 Единая система конструкторских документов (ЕСКД). Сборник ГОСТов.

3 Единая система технологических документов (ЕСТД). Сборник ГОСТов.

4 Баканов Г.Ф. Конструирование и производство радиоаппаратуры. Учебник для студ. учреждений СПО – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 384 с.

5 Петров В. П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 272 с.

6 Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: Практикум: учеб. пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 176 с.

3.2.2 Основные электронные издания (электронные ресурсы)

1 Википедия. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org – Режим доступа: свободный.

2 Журналы по электронике [Электронный ресурс]. – URL: http://vipstep.com/zhurnaly-po-elektronike – Режим доступа: свободный.

3 Образовательная платформа «Юрайт» [Электронный ресурс]. – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: свободный.

4 ООО «Остек-Интегра» группа компаний по производству материалов [Электронный ресурс]. – URL: http://www.ostec-materials.ru– Режим доступа: свободный.

5 Практическая электроника [Электронный ресурс]. – URL: http://www.ruselectronic.com – Режим доступа: свободный.

6 Промэлектроника – Электронные компоненты: [Электронный ресурс]. – URL: http://www.promelec.ru Режим доступа: свободный.

7 Радиоэлектроника, схемы, статьи и программы для радиолюбителей [Электронный ресурс]. – URL: http://radiostorage.net – Режим доступа: свободный.

8 Сайт: RadioRadar: Datasheets, service manuals, схемы, электроника, компоненты, САПР, CAD. [Электронный ресурс]. – URL: http: // www.radioradar.net – Режим доступа: свободный.

9 Электронно-библиотечная система. Znanium.com [Электронный ресурс]. – URL: http://znanium.com/spec/catalog/search – Режим доступа: свободный.

10 Элинформ. Информационный портал по технологиям производства электроники [Электронный ресурс]. – URL: http://www.elinform.ru – Режим доступа: свободный.

11 Электронная библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. – URL: https://e.lanbook.com/ – Режим доступа: свободный.

3.2.3 Дополнительные источники

1 Гуляева Л.Н. Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов: учеб. пособие для нач. проф. образования / Л.Н. Гуляева. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 256 с.

2 Медведев А.М. Сборка и монтаж электронных устройств. – М.: Техносфера, 2007. – 256 с.

3 Мисюль П.И. Ремонт, настройка и проверка радиотелевизионной аппаратуры. Специальная технология. / П.И. Мисюль. – Ростов н/Д,: Феникс, 2008. – 506 с. – Среднее профессиональное образование.

4 Мисюль П.И. Техническое обслуживание и ремонт бытовой радиоаппаратуры. Спецтехнология: учеб. пособие / П.И. Мисюль. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: Выш. шк., 2006. – 334 с.: ил.

5 Шишмарев В.Ю. Измерительная техника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. – 5-е изд, стер. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 286 с.

6 Ханке, Х. И. Технология производства радиоэлектронной аппаратуры / Х. И. Ханке, Х. Фабиан; под ред. В. Н. Черняева; пер. с нем.: А. И. Кирпиченкова, А. В. Антюхова. – М.: Энергия, 1980. – 464 с.: ил.

7 Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2011. – 240 с.: ил.

3.3 Формы отчетности учебной практики профессионального модуля

Формой отчетности является заполненный бланк Задания на комплексную зачетную работу по учебной практике.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ И ПРИБОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

4.1 Контроль результатов освоения программы учебной практики

Текущий контроль учебной практики предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций, который регистрируется в журнале занятий учебной практики и оценочном листе результатов прохождения практики.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК 1.1 Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники	– оптимальность организации рабочего места и выбора приемов работы; – правильность выполнения норм и правил безопасности; – грамотность использования конструкторско-технологической документации; – правильность выполнения технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники в соответствии с технической документацией; – соблюдение нормативных требований по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритма организации технологического процесса монтажа и применяемое технологическое оборудование; – правильность демонтажа отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов; – грамотность использования технических требований к параметрам электрорадиоэлементов и способов их контроля и проверки; – соблюдение технических условий на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники; – правильность выполнения правил и приемов демонтажа и монтажа электрорадиоэлементов; – выполнение правил и технологии выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов	– тестирование; – экспертное наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; – оценка процесса и результатов выполнения различных видов работ на учебной практике; – оценка результатов выполнения комплексной зачетной работы; – дифференцированный зачет

1	2	3
ПК 1.2 Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ	– оптимальность организации рабочего места и правильность выбор приемов работы; – правильность выполнения норм и правил безопасности; – грамотность использования конструкторско-технологической документации; – правильность эксплуатации приборов различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ	– тестирование; – экспертное наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; – оценка процесса и результатов выполнения различных видов работ на учебной практике; – оценка результатов выполнения комплексной зачетной работы; – дифференцированный зачет
ПК 1.3 Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники	– оптимальность организации рабочего места и выборов приемов работы; – правильность выполнения норм и правил безопасности; – грамотность использования конструкторско-технологической документации; – грамотность проверки работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников; – правильность проверки сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств; – соблюдение требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); – грамотность применения способов и средств контроля качества сборочных и монтажных работ; – правильность осуществления контроля качества монтажа и сборки устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники	– тестирование; – экспертное наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; – оценка процесса и результатов выполнения различных видов работ на учебной практике; – оценка результатов выполнения комплексной зачетной работы; – дифференцированный зачет
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии; – положительная динамика успеваемости; – минимизация пропусков занятий; – активность в мероприятиях профессиональной направленности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ в процессе учебной практики. Дифференцированный зачет
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– определение методов и способов выполнения профессиональных задач; – оценка эффективности и качества решения профессиональных задач; – организация собственной профессиональной деятельности	

1	2	3
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– эффективное решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций связанных с обращениями граждан в органы социальной защиты – проявление стрессоустойчивости в нестандартных ситуациях; – проведение анализа ситуации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ в процессе учебной практики. Дифференцированный зачет
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой правовой информации; – использование различных источников, включая электронные; – правильность оценки информации, предоставляемой гражданами	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– применение в работе и использование информации электронных источников; – программных продуктов и возможностей MSWord, MSExcel, sPlan, Layout, Multisim; – ориентация в обновлении ИТ	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– создание доброжелательных отношений в коллективе, основанной на проявлении толерантности, тактичности, коммуникабельности, исполнительности, взаимовыручки; – стремление к согласию в решениях и действиях людей	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы; – умение работать в команде, оказывая взаимопомощь и поддержку, взаимозаменяемость, взаимодействие	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– определение задач по профессиональному и личностному развитию; – осознанное планирование повышения квалификации; – постоянное совершенствование профессиональных навыков; – изучение новинок в области профессиональной деятельности	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– умение быстро адаптироваться к изменяющимся требованиям к технологии производства РЭА и П; – следить за изменениями технологии производства и использовать их в профессиональной деятельности	

1	2	3
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	– демонстрация осознанности собственной и чужой уникальности в процессе освоения образовательной программы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ в процессе учебной практики. Дифференцированный зачет
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	– эффективное взаимодействие в команде; – умение вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	
ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	– демонстрация навыков анализа полученной информации; – демонстрация правильной интерпретации информации из различных источников; – грамотное использование информации с учетом нормативно-правовых норм	
ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	– демонстрация готовности к образованию и самообразованию; – демонстрация способности к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; – демонстрация осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	
ЛР 16 Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления	– демонстрация стремления к постоянному повышению профессиональной квалификации; – демонстрация стремления к обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций; – грамотное использование современной компьютерной культурой, как необходимое условие освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления	
ЛР 17 Эффективно использующий все виды профессиональной документации на государственном и иностранном языках	– грамотное использование всех видов профессиональной документации на государственном и иностранных языках	
ЛР 21 Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества	– создание в коллективе атмосферы товарищеского партнерства, взаимоуважения, взаимопомощи и конструктивного сотрудничества	
ЛР 22 Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки	– демонстрация ответственности за выполнение взятых обстоятельств; – признание собственных ошибок; – демонстрация ответственности за реализацию своих идей и последствий инженерной деятельности	

1	2	3
ЛР 23 Соответствующий по внешнему виду общепринятому деловому стилю	– соответствие внешнего вида общепринятому деловому стилю	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ в процессе учебной практики. Дифференцированный зачет
ЛР 24 Стремящийся к постоянному повышению общей культуры поведения и общения	– демонстрация стремления к постоянному повышению общей культуры поведения и общения	
ЛР 25 Участвующий в программе наставничества	– эффективное участие в программе наставничества	

4.2 Критерии оценивания комплексной зачетной работы

Учебная практика проводится по разделам, после выполнения всех видов работ, указанных в п.2.2 Содержание учебной практики профессионального модуля выполняется комплексная зачетная работа. Комплексная зачетная работа оценивается в пятибалльной системе по разработанным преподавателем критериям, итоговая оценка складывается из оценок отдельных критериев.

Критерии оценивания по разделам:

Раздел 1 – Технология монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

1. Время выполнения задания:
- менее 60 минут – «**отлично**»;
- от 60 до 75 минут – «**хорошо**»;
- от 75 до 90 минут – «**удовлетворительно**»;
- более 90 минут – «**неудовлетворительно**».

2. Качество формовки выводов:

Оценка «**отлично**» выставляется, если студент осуществил:
- правильная формовка выводов пассивных ЭРЭ;
- правильная формовка выводов активных ЭРЭ.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если студент осуществил:
- правильная формовка выводов пассивных ЭРЭ;
- правильная формовка выводов активных ЭРЭ;
- допущены ошибки при формовке активных ЭРЭ.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если студент осуществил:
- правильная формовка выводов пассивных ЭРЭ;
- не правильная формовка выводов активных ЭРЭ;
- допущены ошибки при формовке пассивных ЭРЭ.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если студент осуществил:
- не правильная формовка выводов пассивных ЭРЭ;
- не правильная формовка выводов активных ЭРЭ.

3. Качество монтажа печатной платы:

Оценка «**отлично**» выставляется, если студент осуществил:
- установку всех элементов на ПП;

– правильную установку полярных ЭРЭ;
– монтаж ЭРЭ без дефектов.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если студент осуществил:
– установку всех элементов на ПП;
– правильную установку полярных ЭРЭ;
– монтаж ЭРЭ с дефектами.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если студент осуществил:
– установку всех элементов на ПП;
– не правильную установку полярных ЭРЭ;
– монтаж ЭРЭ с дефектами.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если студент осуществил:
– установку не всех элементов на ПП;
– не правильную установку полярных ЭРЭ;
– монтаж ЭРЭ с дефектами.

4. Качество проводного монтажа согласно КТ:

Оценка «**отлично**» выставляется если:
– выполнен правильный проводной монтаж согласно указанных точек;
– отсутствуют термические повреждения изоляции проводов;
– высота вывода провода в точке пайке составляет 2,5 мм.

Оценка «**хорошо**» выставляется если:
– выполнен правильный проводной монтаж согласно указанных точек;
– отсутствуют термические повреждения изоляции проводов;
– высота вывода провода в точке пайке составляет более 2,5 мм.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется если:
– выполнен правильный проводной монтаж согласно указанных точек;
– присутствуют термические повреждения изоляции проводов;
– высота вывода провода в точке пайке составляет более 2,5 мм.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется если:
– не выполнен правильный проводной монтаж согласно указанных точек;
– присутствуют термические повреждения изоляции проводов;
– высота вывода провода в точке пайке составляет более 2,5 мм.

5. Контроль качества монтажа печатной платы:

Оценка «**отлично**» выставляется если:
– контроль ПП выполнен по стандарту IPC-A-610D с указанием всех видов дефектов.

Оценка «**хорошо**» выставляется если:
– контроль ПП выполнен по стандарту IPC-A-610D с указанием всех видов дефектов;
– допущены ошибки при определении видов дефектов.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется если:
– контроль ПП выполнен по стандарту IPC-A-610D без указания видов дефектов;
– допущены ошибки при определении видов дефектов.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется если:
– контроль ПП по стандарту IPC-A-610D не выполнен.

Раздел 2 – Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

1. Качество разборки и демонтажа БП ПК:

Оценка «**отлично**» выставляется если:
- разборка БП ПК выполнен полностью;
- демонтаж БП ПК выполнен правильно.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если студент осуществил:
- разборка БП ПК выполнен полностью;
- демонтаж БП ПК выполнен с ошибками.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если студент осуществил:
- разборка БП ПК выполнен не полностью;
- демонтаж БП ПК выполнен с ошибками.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если студент осуществил:
- разборка и демонтаж БП ПК не выполнен.

2. Качество демонтажа жгута:

Оценка «**отлично**» выставляется, если студент осуществил:
- демонтаж жгута с ПП выполнен полностью;
- на ПП все монтажные отверстия открыты;
- ПП очищена от остатков флюса.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если студент осуществил:
- демонтаж жгута с ПП выполнен полностью;
- на ПП все монтажные отверстия открыты;
- ПП не очищена от остатков флюса.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если студент осуществил:
- демонтаж жгута с ПП выполнен не полностью;
- на ПП не все монтажные отверстия открыты;
- ПП не очищена от остатков флюса.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если студент осуществил:
- демонтаж жгута с ПП не выполнен.

3. Качество пайки жгута:

Оценка «**отлично**» выставляется если:
- пайка жгута выполнена;
- отсутствуют дефекты пайки жгута на ПП;
- отсутствуют термические повреждения изоляции проводов;
- высота вывода провода в точке пайке составляет 2 мм.

Оценка «**хорошо**» выставляется если:
- пайка жгута выполнена;
- присутствуют дефекты пайки жгута на ПП;
- отсутствуют термические повреждения изоляции проводов;
- высота вывода провода в точке пайке составляет более или менее 2 мм.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется если:
- пайка жгута выполнена с ошибками;
- присутствуют дефекты пайки жгута на ПП;
- присутствуют термические повреждения изоляции проводов;
- высота вывода провода в точке пайке составляет более или менее 2 мм.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется если:
- пайка жгута БП ПК не выполнена.

4. Соответствие монтажа жгута распиновке главного коннектора:

Оценка «**отлично**» выставляется если:

– пайка жгута выполнена согласно распиновки главного коннектора БП ПК.

Оценка «**хорошо**» выставляется если:

– пайка жгута выполнена согласно распиновки главного коннектора БП ПК, но не более 1-2 ошибок.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется если:

– пайка жгута выполнена согласно распиновки главного коннектора БП ПК, но не более 5 ошибок.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется если:

– пайка жгута выполнена согласно распиновки главного коннектора БП ПК, более 5 ошибок.

5. Качество сборки блока питания ПК:

Оценка «**отлично**» выставляется если:

– БП ПК собран без дефектов;
– корпус БП ПК установлен без перекосов;
– кнопка включения распаяна правильно;
– кулер охлаждения установлен правильно.

Оценка «**хорошо**» выставляется если:

– БП ПК собран без дефектов;
– корпус БП ПК установлен без перекосов;
– кнопка включения распаяна неправильно;
– кулер охлаждения установлен неправильно.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется если:

– БП ПК собран с дефектами;
– корпус БП ПК не установлен;
– кнопка включения распаяна неправильно;
– кулер охлаждения не установлен.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется если:

–БП ПК не собран.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – Задание на комплексную зачетную работу по Разделу 1

ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»

СОГЛАСОВАНО:
МК профессионального цикла специальностей 08.01.26, 08.02.11, 11.02.02, 13.02.08, 13.02.11, 15.02.10, 15.02.13 председатель
_____ / _____
« _____ » _____ г.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по ПР
_____
« _____ » _____ г.

ЗАДАНИЕ

на комплексную зачетную работу по учебной практике

ПМ 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники

Студенту группы 2-1 РЭТ
Специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Иванова Ивана Ивановича
(Фамилия, Имя, Отчество студента)

Содержание задания

Демонтаж и монтаж печатной платы:

1. Провести комплектацию ЭРЭ согласно перечню элементов.
2. Провести входной контроль ЭРЭ.
3. Выполнить формовку выводов.
4. Выполнить монтаж ЭРЭ согласно электрической принципиальной и монтажной схемам.
5. Предъявить печатную плату преподавателю для проверки.
6. Выполнить проводной монтаж на печатную плату по указанным преподавателям контрольным точкам (КТ).
7. Предъявить выполненный проводной монтаж преподавателю.
8. Провести контроль выполненного монтажа печатной платы по стандарту IPC-A-610D.

Оценка за выполнение комплексной зачетной работы:

п/п	Задание	Оценка
1	Время выполнения задания	
2	Качество формовки выводов	
3	Качество монтажа печатной платы	
4	Качество проводного монтажа согласно КТ	
5	Контроль качества монтажа печатной платы	
	Итоговая оценка	

Дата выполнения зачётной работы «_____» _____ г.

Руководитель практики _____ / _____
Подпись Ф.И.О. руководителя практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – Задание на комплексную зачетную работу по Разделу 2

ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»

СОГЛАСОВАНО:
МК профессионального цикла специальностей 08.01.26, 08.02.11, 11.02.02, 13.02.08, 13.02.11, 15.20.10, 15.02.13 председатель
_____ / _____
« _____ » _____ г.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по ПР
_____
« _____ » _____ г.

ЗАДАНИЕ

на комплексную зачетную работу по учебной практике

ПМ 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники

Студенту группы 2-1 РЭТ
Специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Иванова Ивана Ивановича
(Фамилия, Имя, Отчество студента)

Содержание задания

Выполнение сборки, монтажа и демонтажа бока питания ПК:

1. Подобрать необходимый инструмент, материалы.
2. Провести разборку и демонтаж блока питания, согласно указаниям преподавателя.
3. Провести демонтаж жгута главного коннектора с печатной платы БП.
4. Предъявить демонтированный блок питания преподавателю.
5. Выполнить распайку жгута на печатную плату БП ПК согласно распиновки главного коннектора.
6. Предъявить выполненный проводной монтаж преподавателю.
7. Выполнить сборку блока питания ПК.
8. Предъявить собранный блок питания ПК преподавателю.

Оценка за выполнение комплексной зачетной работы:

п/п	Задание	Оценка
1	Качество разборки и демонтажа БП ПК	
2	Качество демонтажа жгута	
3	Качество пайки жгута	

4	Соответствие монтажа жгута согласно распиновки главного коннектора	
5	Качество сборки блока питания ПК	
	Итоговая оценка	

Дата выполнения зачётной работы « ____ » _____ г.

Руководитель практики _____ / _____
(Подпись Ф.И.О. руководителя практики)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ И ПРИБОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

№ изменения, дата изменения; № страницы	Основания изменения	Было	Стало	Подпись
№1 01.09.2022	Письмо Министерства просвещения РФ от 18.07.2022 №АБ-1951/06 Об актуализации примерной рабочей программы воспитания. Программа воспитания колледжа, утвержденная 01.09.2022 г.	Рабочая программы воспитания колледжа, рабочая программа воспитания специальностей.	Актуализация рабочей программы воспитания колледжа, рабочих программ воспитания специальностей. Изменены ЛР.	
№2 26.10.2022 с. 15	В связи с переходом 26.10.2022 г. на новую Образовательную платформу «Юрайт» (договор № 8528 от «12» августа 2022 г.) Протокол №1 от 30.08.2022	Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» http://academia-moscow.ru/	Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/.	