

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД

А.А. Панфилов

« 2 » сентября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04
«Выполнение работ по профессии Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и
приборов»

для специальности среднего профессионального образования
технического профиля
11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

Владимир, 2019

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение работ по профессии Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 11.02.01 Радиоаппаратостроение (утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 14.05.2014 №521)

Кафедра-разработчик: кафедра РТ и РС


Рабочую программу учебной дисциплины составил ассистент каф. ЭПБС Галковский О.А.

Рецензент

Генеральный директор ОАО «ВКБР» к.т.н.  Богданов А.Е.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РТ и РС

протокол № 18 от «26» 06 20 19 года

Заведующий кафедрой РТ и РС  О.Р.Никитин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

протокол № 7 от «27» 06 20 19 года

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ протокол № 6 от «28» 08 20 19 года

Директор КИТП ВлГУ  Н.Е. Мишулина

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Программа переутверждена на 20/21 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.2020

Заведующий кафедрой  О.Р.Никитин

Программа переутверждена на 21/22 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.2021

Заведующий кафедрой  О.Р.Никитин

Программа переутверждена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

«Выполнение работ по профессии Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ.04 «Выполнение работ по профессии Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии.
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, оценивать их эффективность и качество.
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 1.2.	Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3.	Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению
ПК 3.1	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 3.2	Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.
ПК 3.3	Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - подготовки инструмента и оборудования для выполнения монтажных работ - выполнения работ по монтажу радиотехнических систем, устройств и блоков;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания; - выполнять проверку качества и правильности установки компонентов; - устранять обнаруженные дефекты; - выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания; - выполнять электромонтажные и сборочные работы при ручном монтаже; - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте;
знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - нормативные требования по проведению сборки и монтажа; - структурно-алгоритмичную организацию сборки и монтажа; - технологическое оборудование, применяемое для сборки и монтажа; - основные методы и способы, применяемые для организации монтажа, их достоинства и недостатки; - основные операции монтажа; - назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования; - особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельности;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 294

В том числе, на учебную практику- 294

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Практики		
			Обучение по МДК			Учебная			Производственная
			Всего	В том числе					
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ОК 1 – 9 ПК 1.1 - 1.3	УП.03.01 Учебная практика	294	-	-	-	-	294	-	
	Всего:	294	-	-	-	-	294	-	

2.2. Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
ПМ.04 Выполнение работ по профессии Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов		
ПП.04.01. Производственная практика(по профилю специальности)		294
Всего:		294

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет 301, 335 оснащенный оборудованием: экран, проектор.

Лаборатории 410 оснащена необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием: компьютеры с доступом в Интернет, программное обеспечение (Matlab, Multisim), макетами для проведения практических и лабораторных работ.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1 Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствие с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
1.Медведев А. Сборка и монтаж электронных устройств. М.: Техносфера	2011	-	-
2. Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Монтаж и регулировка. М.: Профиздат	2012	-	-
Дополнительная литература			
1.Нестеренко И.И. Цвет, код, символика электронных компонентов. М.: «Салон-Пресс».	2004	-	-
2. Пасынков В.В. Материалы электронной техники. Учебник. С-Пб. Лань.	2003	-	-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к профессиональной деятельности в процессе теоретического и практического обучения.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе теоретического и практического обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. оценивать их эффективность и качество.	Правильная организация собственной профессиональной деятельности, постановка целей и выбор методов ее достижения, определение эффективности и качества решения профессиональных задач.	Анализ действий обучающихся в ходе деловых игр, результатов самостоятельной работы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Грамотный анализ ситуации и определение алгоритма действий в данной ситуации.	Наблюдение за действиями обучающегося в ходе производственной практики, в процессе решения смоделированных задач и ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Демонстрация рационального выбора методов поиска. обработки и использования информации в процессе решения профессиональных задач.	Анализ и оценка. результатов самостоятельной работы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Обоснованное и грамотное использование информационно—коммуникационных технологий в процессе обучения.	Оценка действий обучающихся в ходе выполнения практических работ, в процессе выполнения заданий производственной практики обучения
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Демонстрация навыков корректного общения с коллегами, руководством, потребителями.	Анализ действий обучающихся при решении нестандартных задач и смоделированных ситуаций, в ходе деловых игр учебной практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Осознание степени и готовность брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных). за результат выполнения заданий.	Наблюдение за действиями обучающегося в процессе прохождения производственной практики
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определение задач профессионального и личностного развития. составление оптимальной траектории самообразования и повышения квалификации.	Оценка качественных достижений в профессиональной вне учебной (самостоятельной) деятельности обучающихся.

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Систематический анализ обновления технологий в профессиональной деятельности	Оценка уровня ориентированности в современных технологиях профессиональной деятельности в ходе выполнения практических работ, прохождения производственной практики
ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.	Демонстрация навыков сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков.	Оценка качества сборки и монтажа.
ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.	Демонстрация навыков обращения с техническим оснащением и оборудованием.	Оценка уровня владения техническим оснащением и оборудованием.
ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.	Демонстрация навыков обращения с автоматизированным оборудованием	Оценка уровня владения автоматизированным оборудованием
ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.	Демонстрация навыков регулирования параметров радиотехнических систем, устройств и блоков	Оценка регулировки параметров радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.	Демонстрация навыков анализа электрических схем радиоэлектронных изделий	Оценка навыка анализа электрических схем радиоэлектронных изделий
ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.	Демонстрация способностей анализа причины брака и их устранение	Оценка навыка анализа причин брака и их устранения

<p>ПК3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Методика настройки и регулировки на параметры радиосистем. 2.Методика регулировки параметров блоков и устройств испытательной радиоаппаратуры 3.Изложение последовательности действий. направленных на установление нормальных тепловых режимов в радиосистемах, блоках и устройствах при проведении испытаний. 4.Соответствие приемов наладки и регулирования радиоаппаратуры требованиям соответствующей технической документации на данное изделие. 5.Решение технических задач, связанных с подключением измерительной аппаратуры при измерении параметров радиотехнических систем, блоков и использование дополнительных мер, направленных на улучшение рабочих режимов работы радиоаппарата при проведениях испытаний. 6.Изготовление технологической оснастки. значительно упрощающий процесс настройки и регулирования параметров радиотехнических систем и блоков при испытаниях. 	<p>Экспертная оценка руководителя производственного обучения результатов работ, выполненных в рамках учебной и производственной практики; Оценка результатов комплексного экзамена по модулю. устройств.</p>
<p>ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эффективный поиск необходимой технической информации (документации) для того, чтобы использовать методики проведения испытаний. 2.Решение стандартных и нестандартных технических задач, при разработке и макетировании схем для методики проведения испытаний. 3.Решение определенного круга технических решений, на которые необходимо обратить внимание при разработке методики проведения испытаний. 4. Планирование технических мероприятий по методике 	<p>Экспертная оценка руководителя производственного обучения результатов работ, выполненных в рамках учебной и производственной практики; Оценка результатов комплексного экзамена по модулю.</p>

<p>ПК 3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий</p>	<p>1.Создание определенной методики контроля качества радиотехнических изделий.</p> <p>2.Выделение в схемных вариантах определенных участков схемы, из-за которых наиболее часто происходят отказы и сбои радиотехнических систем устройств и блоков.</p> <p>3. Разработка (модернизация) определенных схемных решений в радиоаппаратуре, позволяющая значительно снизить процент отказов радиотехнических устройств и блоков.</p> <p>4. Определение неисправных мест в схемной разработке радиоаппарата с тем, чтобы в дальнейшем модернизированный участок схемы изделия стал более стабильным.</p> <p>5.Проектировка радиотехнических устройств на новой более современной элементной базе с тем, чтобы вновь созданных радиотехнических устройствах процент брака значительно снизился.</p> <p>6. Демонстрация наиболее прогрессивных способов создания радиоаппаратуры с тем, чтобы повысить материальную заинтересованность производителей выпускать качественную и надежную аппаратуру.</p>	<p>Экспертная оценка руководителя производственного обучения результатов работ, выполненных в рамках учебной и производственной практики; Оценка результатов комплексного экзамена по модулю.</p>
--	--	---

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочую программу профессионального модуля
**«Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков
радиоэлектронного изделия»**
программы подготовки специалистов среднего звена профессионального образования
11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой _____ / _____