

**Министерство образования и науки Самарской области**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Приказ директора колледжа  
от 22.04.2024 г. № 417-03.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА  
ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ**

*профессиональный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности*

**11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**

Самара, 2024г.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой

(методической) комиссией

Промышленных технологий

\_\_\_\_\_ Е.А Решеткова

Председатель ПЦМК

\_\_\_\_\_ Е.А. Решеткова

\_\_\_\_\_ 2024 г.

**Составитель:** Мосягина Л.В., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ утвержденного 04.10.2021. №691.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно – космической деятельности. утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 года N 628н (далее ПС1).

Рабочая программа разработана по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий /организаций регионального рынка труда.

Рабочая программа разработана с учетом Технического описания компетенции Электроника чемпионатного движения Профессионалы.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, соответствии с требованиями ФГОС СПО по наиболее востребованным и перспективным специальностям.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3	СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
6	ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	11
	ПРИЛОЖЕНИЕ	

# **I. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики/ (далее производственная практика) профессионального модуля ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств является частью основной образовательной программы и подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) и СПО звена ГБПОУ «Поволжский государственный колледж» по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборных устройств»** базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Содержание рабочей программы учебной и производственной практики направлено на освоение вида профессиональной деятельности: Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

Требования к содержанию практики регламентированы:

Требования к содержанию практики регламентированы:

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования третьего поколения по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборных устройств»

Производственная практика направлена на приобретение обучающимися практического опыта для последующего освоения общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) по виду профессиональной деятельности: Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

## **1.2. Цели и задачи производственной практики**

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практического опыта, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ПК обучающийся в ходе прохождения производственной практики ПМ.01 должен:

**иметь практический опыт:**

ПО1	Осуществления сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПО2	Выполнения настройки и регулировки электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий

### **1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики**

Всего – 216 часов (4 недели).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

Вариативная часть на производственную практику не предусмотрена

## **II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения обучающимися рабочей программы производственной практики является приобретенный практический опыт, сформированные ПК в рамках ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять 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, клиентами.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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



### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Задания на практику

<b>Код и наименование ПК</b>	<b>Задания на практику</b>
ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	<ul style="list-style-type: none"><li>- Участие в ведении основных этапов технологических процессов сборки электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации</li><li>- Участие в ведении основных этапов технологических процессов монтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации</li><li>- Участие в ведении основных этапов технологических процессов демонтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации</li><li>- Участие и осуществление монтажа компонентов в металлизированные отверстия</li><li>- Участие в подготовке печатных плат к монтажу</li><li>- Участие в проведение микропайки элементов;</li><li>- Участие в выполнении распайки, дефекации, утилизации электронных приборов и устройств</li><li>- Участие в оформлении технологической документации</li></ul>
ПК1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий	<ul style="list-style-type: none"><li>- Участие в ознакомление и работе с технической документацией по настройке и регулировке электронных приборов и устройств</li><li>- Участие в проведение настройки электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий</li><li>- Участие в проведение регулировки электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий</li><li>- Участие в оформлении технологической документации результатов контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам)</li><li>- Участие в разработке монтажных схем испытаний (по видам)</li><li>- Ознакомление с устройством, принципом действия производственных испытательных стендов и установок (по видам)</li><li>- Участие в проведение климатических испытаний электронных приборов и устройств</li><li>- Участие в проведение механических испытаний электронных приборов и устройств</li></ul>

### 3.2 Содержание производственной практики

Наименование разделов, тем	Содержание работ производственной практики	Объем часов
Тема 1 Структура предприятия	1.Изучение структуры предприятия. Техника безопасности и охрана труда на предприятии	126
	2.Изучение специфики предприятия по выпуску продукции	
	3.Изучение применяемого оборудования на предприятии для выпуска продукции	
	4.Изучение работы службы метрологии и ОТК на предприятии	
Тема 2 Осуществление сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	1. Участие в ведении основных этапов технологических процессов сборки электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	126
	2. Участие в ведении основных этапов технологических процессов монтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации;	
	3. Участие в ведении основных этапов технологических процессов демонтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	
	4. Участие и осуществление монтажа компонентов в металлизированные отверстия	
	5. Участие в подготовке печатных плат к монтажу	
	6. Участие в проведение микропайки элементов	
	7. Участие в оформлении технологической документации	
	8.Участие в выполнении распайки, дефекации, утилизации электронных приборов и устройств	
Тема 3 Выполнение настройки и регулировки электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий	1. Участие в ознакомление и работе с технической документацией по настройке и регулировке электронных приборов и устройств	126
	2. Участие в оформлении технологической документации результатов контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам)	
	3. Участие в разработке монтажных схем испытаний (по видам)	
	4 Ознакомление с устройством, принципом действия производственных испытательных	

	стендов и установок (по видам)	
	5. Участие в проведение климатических испытаний электронных приборов и устройств	
	6.Участие в проведение механических испытаний электронных приборов и устройств	
	Оформление дневника и отчета по результатам прохождения практики	
	Дифференциальный зачет	
	ВСЕГО	252

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Организация практики**

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между профессиональными образовательными организациями (далее – ПОО) и организациями (промышленными предприятиями).

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с основной образовательной программой среднего профессионального образования.

Производственная практика по ПМ.01 проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от организаций (промышленных предприятий) и ПОО.

ПОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями (предприятиями), в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом директора или иного уполномоченного им лица ПОО с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики. В данном приказе должен быть указан назначаемый руководитель производственной практики от ПОО.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию/учреждению/организации могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав предприятия/учреждения/организации, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики, обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с данной рабочей программой.

#### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики**

Производственная практика проводится в организациях/предприятиях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

#### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **Основные источники:**

1. Новожилов, О. П. Схемотехника радиоприемных устройств : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 256 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09925-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/454885>

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – Москва : Юрайт, 2020. – 125 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10906-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451137>

3. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2020. – 143 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12955-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/448635>

4. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 365 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07871-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451995>

5. рков, Н. К. Технология производства электронных средств : учебное пособие для СПО / Н. К. Юрков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 476 с. – ISBN 978-5-8114-7016-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153955> (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Рафиков, Р. А. Электронные сигналы и цепи. Цифровые сигналы и устройства : учебное пособие для СПО / Р. А. Рафиков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6886-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153654> (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства : учебное пособие для СПО / Р. А. Рафиков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-8114-6801-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152633> (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие для СПО / Л. Г. Муханин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 284 с. – ISBN 978-5-8114-6759-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152470> (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы : учебное пособие для СПО / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 480 с. – ISBN 978-5-8114-6762-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152473> (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 365 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07871-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/434636> (дата обращения: 01.09.2021).

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. КИПиА от А до Я: сайт. Режим доступа: <http://knowkip.ucoz.ru/tests>

2. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Грунтович Н.В. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 270 с.

3. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам : учебное пособие для СПО / В. А. Терехов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-6891-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153659> (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие для СПО / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносков. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-6501-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148033> (дата обращения: 15.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководителем производственной практики назначаются мастера производственного обучения и (или) преподаватели дисциплин профессионального цикла, имеющие соответствующее образование или опыт работы на предприятиях машиностроительного комплекса.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта.

#### **4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики**

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, скриншоты выполненных работ, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Аттестация производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день производственной практики на базах практической подготовки/в учебно-производственной мастерской.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПО1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации;	<ul style="list-style-type: none"><li>- оптимальность организации рабочего места и выбора приемов работы;</li><li>- грамотность использования конструкторско-технологическую документацию;</li><li>- правильность чтения электрических и монтажных схем и эскизов;</li><li>- грамотность и оптимальность применения технологического оборудования, контрольно – измерительной аппаратуры, приспособлений и инструментов;</li><li>- соответствие подготовки базовых элементов к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов требованиям технической документации;</li><li>- соответствие монтажа компонентов в металлизированные отверстия требования технической документации,</li><li>- соответствие изготовленных наборных кабелей и жгутов требованиям технической документации;</li><li>- эффективность контроля качества монтажных работ;</li><li>- оптимальность выбора припойной пасты;</li><li>- соответствие нанесения паяльной пасты различными методами (трафаретным, дисперсным) требованиям технической документации;</li><li>- соответствие установки компонентов на плату требованиям технической документации;</li><li>- соответствие выполненной пайки «оплавлением» требованиям технической документации;</li><li>- оптимальность выбора материалов, инструментов и оборудования для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств;</li><li>- соответствие работ по демонтажу электронных приборов и устройств требованиям технической</li></ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

	<p>документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие выполненной сборки деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов требованиям технической документации;</li> <li>- качество микромонтажа;</li> <li>- соответствие сборки применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов требованиям технической документации;</li> <li>- оптимальность и качество реализации различных способов герметизации и проверки на герметичность;</li> <li>- качество выполнения влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом;</li> <li>- качество визуального и оптического контроля качества выполнения монтажа электронных устройств;</li> <li>- качество выполнения электрический контроль качества монтажа.</li> </ul>	
<p>ПО2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.</p>	<p>правильность чтения схем различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимальность применения схемной документации при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств;</li> <li>- оптимальность выбора измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь) в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства;</li> <li>- оптимальность выбора методов и средств измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ на электронное устройство;</li> <li>- оптимальность использования</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

	<p>контрольно-измерительных приборов, подключения их к регулируемым электронным приборам и устройствам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность чтения и глубина понимания проектной, конструкторской и технической документации;</li> <li>- использование современных средств измерения и контроля электронных приборов и устройств с учетом требований ТУ;</li> <li>- грамотность составленных измерительных схем регулируемых приборов и устройств;</li> <li>- точность измерения различных электрических и радиотехнических величин;</li> <li>- грамотность выполнения радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;</li> <li>- точность проведения необходимых измерений;</li> <li>- грамотность снятия показания приборов и точность составления по ним графиков,;</li> <li>- осуществление электрической регулировки электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие;</li> <li>- осуществление механической регулировки электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями;</li> <li>- оптимальность составления макетных схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств;</li> <li>- точность определения и быстрота устранения причин отказа работы электронных приборов и устройств;</li> <li>- точность и быстрота устранения неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств;</li> <li>- оптимальность контроля порядка и качества испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.</li> </ul>	
Итоговая оценка	Составление и оформление материалов	<b>Дифференцированный</b>

	практики в соответствии с требованиями к текстовым документам, принятыми в колледже	<b>зачет</b>
--	---	--------------



--	--	--

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта

ПС Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно – космической деятельности, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 года N 628н (далее ПС1)., 2 уровня квалификации, на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ утвержденного 04.10.2021. №691.

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ:	Формулировка ВПД: Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
Трудовые функции: ТФ <sub>1</sub> ПС1 Подготовка плат и блоков, деталей, корпусных электрорадиоэлементов (далее - ЭРЭ), материалов изделий РКТ к монтажу ТФ <sub>2</sub> ПС1 Монтаж простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ ТФ <sub>3</sub> ПС1 Проверка произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ ТФ <sub>4</sub> ПС1 Демонтаж электрорадиоизделий (далее - ЭРИ)	ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации ПК 4.2 Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения. ПК1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий

Требования ПС	Требования ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p><b>Название трудовой функции:</b> Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства</p>		<p><b>Название профессиональной компетенции:</b>            ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации ПК 4.2 Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.            ПК1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий</p>	
	<p>Раздел 4 Поиск неисправностей</p>	<p>Опыт практической деятельности            ПО1 Осуществление сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации            Выполнение настройки и регулировки электронных приборов и устройств средней сложности с</p>	<p><b>Виды работ по разделу 1:</b>            Участие в ведении основных этапов технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств;            Реализация различных способов герметизации и проверка на герметичность;            Выполнение монтажа и сборки электронных устройств в различных конструктивных исполнениях;            Осуществление монтажа компонентов в металлизированные отверстия;            Подготовка печатных плат к монтажу;            Проведение микросварки и микропайки элементов;            Выполнение распайки, дефектации, утилизации электронных приборов и устройств;            8. Оформление технологической документации.  <b>Виды работ по разделу 2:</b>            Ознакомление и работа с технической документацией по</p>

Требования ПС	Требования ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
		<p>учетом требований технических условий;</p>	<p>настройке и регулировке электронных приборов и устройств                      Проведение настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам)                      Оформление технологической документации результатов контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам)                      Разработка монтажных схем испытаний (по видам)                      Ознакомление с устройством, принципом действия производственных испытательных стендов и установок (по видам)                      Проведение климатических испытаний электронных приборов и устройств                      Проведение механических испытаний электронных приборов и устройств                      Проведение электрических испытаний электронных приборов и устройств</p>

**Мосягина Людмила Васильевна**  
**Преподаватель**

**Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение**

**«Поволжский государственный колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА  
ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ**

*«Профессиональный цикл»*

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

**11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и  
устройств**