

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия
«Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
С.Н. Нагиева
14.04.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УП.04 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках
профессионального модуля
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО «СЛЕСАРЬ-СБОРЩИК
АВИАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ»

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники
на базе среднего общего образования
(технологический профиль профессионального образования)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.04 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники в части освоения основного вида профессиональной деятельности ВПД Выполнение работ по профессии рабочего 104754 «Слесарь-сборщик авиационных приборов» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 4.1. Разметка, сборка и установка отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов

ПК 4.2. Выполнение основных операций по слесарной обработке металлов.

ПК 4.3. Демонтаж/монтаж узлов изделий.

ПК 4.4. Сборка узлов изделий по сборочным отверстиям.

ПК 4.5. Сборка узлов изделий по разметке.

ПК 4.6. Сборка узлов изделий по базовой поверхности

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- разметка, сборка и установка отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов
- выполнение основных операций по слесарной обработке металлов
- демонтаж/монтаж узлов изделий
- сборка узлов изделий по сборочным отверстиям
- сборка узлов изделий по разметке
- узлов изделий по базовой поверхности.

уметь:

- выполнять операции по сборке и подгонке по месту с установкой несложных конструктивных элементов летательных аппаратов
- выполнять разметочные операции при выполнении слесарных работ
- осуществлять резку и опиловку при выполнении слесарных работ
- удалять поверхностные дефекты при выполнении слесарных работ
- производить операции по демонтажу/монтажу узлов и агрегатов летательных аппаратов
- обеспечивать взаимное расположение и фиксацию собираемых деталей по сборочным отверстиям
- применять элементы технологического крепления при сборке узлов летательных аппаратов
- выделять базовые детали в сборочных единицах

знать:

- порядок сборки и разборки простых узлов и агрегатов летательных аппаратов
- правила и последовательность выполнения слесарных работ
- технологические процессы сборки и разборки узлов и агрегатов летательных аппаратов
- методы определения взаимного расположения собираемых деталей
- правила установки крепежных элементов в сборочные отверстия
- правила установки деталей в сборочное положение по разметке
- виды соединений при сборке узлов по базовым деталям.

1.3. Количество часов учебной практики:

учебной практики - 216 часа, (6 нед.)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Практико-ориентированная деятельность, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 4.1.	Разметка, сборка и установка отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов
ПК 4.2.	Выполнение основных операций по слесарной обработке металлов.
ПК 4.3.	Демонтаж/монтаж узлов изделий.
ПК 4.4.	Сборка узлов изделий по сборочным отверстиям.
ПК 4.5.	Сборка узлов изделий по разметке.
ПК 4.6.	Сборка узлов изделий по базовой поверхности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов учебной практики	Курс	Семестр	Количество недель по учебному плану	Количество часов	Место прохождения учебной практики	Профессиональный модуль
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1-ПК 4.6	Выполнение работ по профессии рабочего 104754 «Слесарь-сборщик авиационных приборов»	1	2	6	210	Мастерские «Слесарная», «Монтажа, технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования»	ПМ.04
Промежуточная аттестация по УП.04: дифференцированный зачет					6		
ВСЕГО:				4	216		

3.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов практики	Содержание учебного материала и практических занятий	Объем часов
Раздел 1. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Содержание:	
	Овладение навыками сборки и регулировки простых узлов и механизмов, слесарной обработки и пригонки деталей по 12-14 квалитетам	
	Практические занятия	
	1. Инструктаж на рабочем месте. Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей для узлов и агрегатов летательных аппаратов с точностью размеров до 12- го квалитета.	6
	2. Подготовка слесарных, контрольно- измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей для узлов и агрегатов летательных аппаратов с точностью размеров до 12-го квалитета.	6
	3. Разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий. Резка заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками	6
	4. Вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную. Гибка деталей из проката. Правка деталей для узлов и агрегатов летательных аппаратов из проката	6
	5. Зачистка заготовок деталей от заусенцев. Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей для узлов и агрегатов летательных аппаратов с точностью размеров до 12- го квалитета и шероховатостью до Ra 6,3.	6
	6. Шабровка плоских поверхностей заготовок деталей для узлов и агрегатов летательных аппаратов с точностью до 4 пятен на площади 25 x 25 мм. Обработка цилиндрических отверстий в заготовках деталей для узлов и агрегатов летательных аппаратов по разметке или кондуктору на простых сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 12-го квалитета.	6
	7. Нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей для узлов и агрегатов летательных аппаратов метчиками с точностью до 7-й степени	6
	8. Полное изготовление деталей для узлов и агрегатов летательных аппаратов	6
	9. Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий. Контроль линейных размеров деталей для узлов и агрегатов летательных аппаратов с точностью до 12-го квалитета.	6
	10. Сборка резьбовых соединений без контроля силы затяжки в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах	6
	11. Сборка цилиндрических соединений с натягом в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах	6
	12. Сборка соединений с плоскими стыками в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах	6
	13. Сборка цилиндрических соединений с зазором в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах	6
	14. Сборка цилиндрических соединений с натягом в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах	6
	15. Сборка соединений с плоскими стыками в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах	6
	16. Сборка цилиндрических соединений с зазором в простых деталях, узлов и агрегатов летательных аппаратов	6
	17. Проведение гидравлических испытаний на стендах и прессах простых деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов	6
	18. Проведение пневматических испытаний простых деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов	6
	19. Проведение механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой до 10 т.	6

	20. Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний.	6
	21. Фиксация результатов испытаний деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов	6
	22. Устранение дефектов, обнаруженных после испытания деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов	6
Раздел 2. Электромонтажные работы	Практические занятия	6
	23. Техника безопасности при пайке	6
	24. Виды пайки. Пайка мягкими и твердыми припоями	6
	25. Виды припоев и флюсов для пайки электропаяльниками	6
	26. Способы пайки электропаяльниками	6
	27. Лужение проводов различного сечения	6
	28. Демонтаж электродеталей с платы	6
	29. Пайка и соединение проводов различными способами	6
	30. Пайка проводов на различные клеммы	6
	31. Пайка электродеталей на различные платы	6
	32. Выполнение ТП сборки и регулировки электрических и электронных приборов в авиаприборостроении	6
	33. Выполнение ТП комплектации, подготовки электро-радиоэлементов к монтажу при электро и радиомонтажных работах	6
	34. Выполнение ТП электромонтажных работ при проводном и при печатном монтаже	6
	35. Выполнение ТП изготовления жгутов	6
Дифференциальный зачет		6
Всего		216

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие мастерских «Слесарная», «Монтажа, технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования»

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Слесарная»:

- Рабочее место преподавателя
- Запираемые шкафчики для хранения
- Средства индивидуальной защиты, аптечка
- Ноутбук / компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)
- Основное оборудование
- Слесарный верстак
- Слесарные тиски
- Системы хранения
- Станки для металлообработки:
 - Сверлильный станок
 - Токарный станок
 - Фрезерный станок
- Отрезное оборудование
- Инструмент
- Для разметки
- Контрольно-мерительный
- Обрабатывающий
- Установочный
- Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам дисциплин
- Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Монтажа, технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования»

- Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой
- Кресло преподавателя
- Доска классная/Рельсовая система с классной доской
- Шкафы или стеллажи для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса
- Стол ученический
- Стул ученический
- Шкаф для хранения инструментов
- Стеллажи для хранения материалов
- Шкаф для спец. одежды обучающихся
- Лабораторный стол
- Сетевой фильтр
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
- Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)
- Стенды

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации: учебник/ Под ред. Феофанова А.Н. – 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2025
2. Ткачева, Г. В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие. — М.: КноРус, 2026. . — URL: <https://book.ru/book/960999>. — Текст: электронный..

3. Феофанов А.Н. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего оборудования, в том числе в автоматическом производстве: учебник. -2-е изд., стер. -М.: Академия, 2023

4. Хайбуллов К.А. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматическом производстве: учебник. -3-е изд., стер. -М.: Академия, 2025

Дополнительные источники:

5. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум: уч. пособие. - М.: Академия, 2025

6. Медведева, Р. В., Средства измерений : учебник / Р. В. Медведева, В. П. Мельников, ; под ред. Р. В. Медведевы. — Москва : КноРус, 2023. — 233 с. — ISBN 978-5-406-10595-5. — URL: <https://book.ru/book/945956>. — Текст : электронный.

7. Мельников, В. В., Учебная практика в электромонтажной мастерской : учебное пособие / В. В. Мельников. — Москва : КноРус, 2023. — 222 с. — ISBN 978-5-406-11223-6. — URL: <https://book.ru/book/947863> (дата обращения: 09.11.2023). — Текст : электронный.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции, общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Разметка, сборка и установка отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов	- подготовки слесарных и измерительных инструментов; - выполнения несложных слесарных операций с применением простого сборочного инструмента; - установки болтов по подготовленным отверстиям; - крепления деталей летательных аппаратов крепежными элементами - сборки простых шарнирных соединений; - установки и крепления косынок, книц, уголков, кронштейнов, фитингов, рычагов; - сборки, подгонки по месту и установки крышек люков; - внестапельной сборки элементов каркаса; - внестапельной сборки несложных силовых элементов каркаса и систем.	Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических работ. Анализ качества выполненных работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, соблюдение сроков выполнения работ Устная беседа с обучающимися Дифференцированный зачет
ПК 4.2. Выполнение основных операций по слесарной обработке металлов.	- выполнения основных операций по слесарной обработке металлов; - сверления отверстий, в том числе глухих с точностью по 8–11 квалитетам; - разметки контуров деталей по шаблону; - нарезания резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах; - слесарной обработки и приработка деталей по 8–11 квалитетам.	
ПК 4.3 Демонтаж/монтаж узлов изделий..	- подготовки слесарных и измерительных инструментов; - демонтажа узлов летательных аппаратов и двигателей, закрепленных с помощью болтов, винтов, замков; - выпрессовки подшипников; - демонтажа навесных агрегатов летательных аппаратов, с одновременным снятием качалок, тяг, системы управления; - демонтажа трубопроводов пневматической системы и	

	агрегатов управления летательных аппаратов.	
ПК 4.4. Сборка узлов изделий по сборочным отверстиям.	- подготовки слесарных и измерительных инструментов; -установки обшивки в приспособление в рабочее положение, фиксация; -сверления сборочных отверстий для фиксации сопрягаемых деталей; -сверления сборочных отверстий в сопрягаемых деталях; -соединения деталей с установкой по сборочным отверстиям элементов фиксации; -выполнения отверстий окончательного диаметра в соединяемых деталях заклепками (болтами и болт-заклепками), в том числе с натягом, установка крепежных элементов	
ПК 4.5. Сборка узлов изделий по разметке..	- подготовки слесарных и измерительных инструментов; - разметки поступивших на сборку деталей вручную или с применением оснастки и приборов; - взаимной подгонки деталей с помощью слесарных инструментов; - сборки узла на технологическом крепеже - установки крепежных элементов; - расклепывания заклепок; - снятия зажимного устройства.	
ПК 4.6. Сборка узлов изделий по базовой поверхности	- подготовки рабочего места, слесарных инструментов и приспособлений для сборки узла; -разделения собираемого узла на сборочные единицы; -определения базовых деталей в сборочных единицах; -сборки по базовой поверхности каждой сборочной единицы; -соединения сборочных единиц между собой в последовательности, установленной технологическим процессом сборки; -подгонки собираемых деталей и узлов; -окончательной сборки узлов по базовым поверхностям.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Владение профессиональной терминологией Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей Описание параметров изучаемых объектов Описание алгоритмов выполнения трудовых действий Нахождение ошибок в документации Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов Разработка и оформление технологической документации Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических работ. Анализ качества выполненных работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, соблюдение сроков выполнения работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке		

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется следующим образом:

оценка компетенции обучающихся – «освоен», если результатом практики является оценка «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно»

оценка компетенции обучающихся – «не освоен», если результатом практики является оценка «не удовлетворительно»