



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора по  
техническому развитию  
"ИРЗ"

  
/Максименко Д.В./  
(подпись)

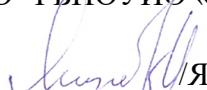
СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела подготовки  
кадров ИАЗ - филиал ПАО  
"Корпорация "Иркут"

  
/Русяев М.Ю./  
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ГБПОУИО «ИАТ»

  
Якубовский А.Н.  
«31» мая 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.04 Выполнение работ по профессии "Слесарь-сборщик летательных аппаратов"

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2018

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
С протокол №16 от 23.05.2018  
г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС  
СПО специальности 24.02.01 Производство  
летательных аппаратов; учебного плана  
специальности 24.02.01 Производство  
летательных аппаратов.

Председатель ЦК

 /B.K. Задорожный /

№	Разработчик ФИО
1	Иванова Наталья Викторовна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "СЛЕСАРЬ-СБОРЩИК ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ"**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

РП профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов в части освоения вида профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии "Слесарь-сборщик летательных аппаратов" и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1 Собирать узлы и агрегаты летательных аппаратов средней сложности по чертежам и технологиям

ПК.4.2 Выполнять слесарные работы (сверление по разметке, развертывание отверстий, подгонка простых деталей и шабрение)

ПК.4.3 Выполнять предварительную сборку отдельных агрегатов летательных аппаратов с креплением на технологические болты

ПК.4.4 Устанавливать на авиационное изделие агрегаты летательных аппаратов, не требующие регулировки и нивелировки

ПК.4.5 Выполнять болтовые соединения (в том числе болтовые соединения с натягом)

ПК.4.6 Выполнять контрольку сложных соединений

ПК.4.7 Выполнять сборку и клепку в стапелях и вне стапелей узловых соединений в легкодоступных местах

### **1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	технологические процессы сборки, типы и устройства стапелей;
	1.2	назначение, взаимодействие и конструкцию узлов и агрегатов летательных аппаратов;

	1.3	технологические процессы всех видов слесарной обработки материалов;
	1.4	назначение и правила пользования простым механизированным оборудованием и инструментом;
	1.5	технологические условия на монтаж, обработку, регулировку монтируемых агрегатов, взаимодействие и принцип работы монтируемых агрегатов;
	1.6	сложные общесборочные чертежи, правила пользования точным измерительным инструментом и приборами, устройство стыковочных стендов;
	1.7	устройство, настройку контрольно-измерительных приборов.
Уметь	2.1	фиксировать детали и узлы в сборочном приспособлении и между собой;
	2.2	пользоваться сборочной оснасткой и инструментом;
	2.3	выполнять все виды слесарной обработки материалов;
	2.4	выполнять отверстия под заклепки и болты;
	2.5	производить соединения деталей заклепками и болтами;
	2.6	собирать, регулировать и стыковать узлы, проверять их взаимодействие, обрабатывать стыкуемые поверхности и отверстия по 7 - 10 квалитетам, устранять дефекты;
	2.7	пользоваться точными измерительными приборами, инструментом, тарированными ключами
Иметь практический опыт	3.1	сборки узлов средней сложности по чертежам и технологиям, установки их на изделие без нивелировки;
	3.2	слесарной обработки материалов и соединения деталей;
	3.3	стыковки узлов с обработкой поверхностей и отверстий по 7 - 10 квалитетам;
	3.4	устранения дефектов, проверки взаимодействия узлов;

**1.3. Формируемые общие компетенции:**

- 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения 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), 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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего - 306 часа (ов), в том числе:

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося – 162 часа (ов) включая:  
объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 42 часа (ов);  
объем внеаудиторной работы обучающегося – 120 часа (ов);  
производственной практики по профилю специальности 144 часа (ов).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Индекс с	Наименование МДК, практик	Максимальный объем учебной нагрузки	Объем времени отведенный на освоение междисциплинарного курса, практики				
			Объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося				Объем внеаудиторной работы обучающегося
			Всего часов	В том числе теоретически е занятия	В том числе лабораторные работы и практические занятия	В том числе курсовая работа, курсовой проект	
1	2	3	4	5	6	7	8
МДК. 04.01	Выполнение работ по профессии «Слесарь- сборщик летательных аппаратов»	162	42	0	42	0	120
ПП.04	Производственная практика	144	144		144		
Всего:		306	186	0	186	0	120

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объем часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»</b>				
<b>МДК.04.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»</b>	<b>162</b>			
<b>Подраздел 1.1</b>	<b>Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.</b>	<b>5</b>			
<b>Тема 1.1.1</b>	<b>Введение.</b>	<b>5</b>			
Занятие 1.1.1.1 практическое занятие	Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей.	1	1.4	ОК.1, ОК.3, ПК.4.2	
Занятие 1.1.1.2 практическое занятие	Виды инструктажей.	1	1.3	ОК.9, ПК.4.2	
Занятие 1.1.1.3 практическое занятие	Виды инструктажей.	1	1.4	ОК.9, ПК.4.2	
Занятие 1.1.1.4 практическое	Ознакомление с инструкциями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	1	1.3, 1.4	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ОК.9,	

занятие					ПК.4.2	
Занятие 1.1.1.5 практическое занятие	Ознакомление с инструкциями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	1	1.3	ОК.1, ОК.5, ОК.9, ПК.4.2		
<b>Подраздел 1.2</b>	<b>Метрология</b>	<b>5</b>				
<b>Тема 1.2.1</b>	<b>Нормы и методы контроля</b>	<b>2</b>				
Занятие 1.2.1.1 практическое занятие	Виды контроля. Нормы и методы контроля.	1	1.3	ОК.4, ОК.5, ПК.4.2		
Занятие 1.2.1.2 практическое занятие	Виды контроля. Нормы и методы контроля.	1	1.6, 1.7, 2.7	ОК.4, ОК.5, ПК.4.2		1.4
<b>Тема 1.2.2</b>	<b>Контрольно-измерительные приборы и инструменты.</b>	<b>1</b>				
Занятие 1.2.2.1 практическое занятие	Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	1	1.3	ОК.2, ОК.7, ПК.4.1		
<b>Тема 1.2.3</b>	<b>Допуски и посадки</b>	<b>2</b>				
Занятие 1.2.3.1 практическое занятие	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	1	1.3, 2.3	ОК.2, ОК.3, ПК.4.1		
Занятие 1.2.3.2 практическое занятие	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	1	1.3, 2.1	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.4.1		1.7, 2.7
<b>Подраздел 1.3</b>	<b>Материалы в самолетостроении</b>	<b>4</b>				
<b>Тема 1.3.1</b>	<b>Материалы в самолетостроении</b>	<b>4</b>				
Занятие 1.3.1.1 практическое занятие	Стали конструкционные	1	1.3	ОК.4, ПК.4.1		

Занятие 1.3.1.2 практическое занятие	Стали инструментальные	1	1.3	ОК.4, ПК.4.1	
Занятие 1.3.1.3 практическое занятие	Сплавы титановые	1	1.3	ОК.4, ПК.4.1	
Занятие 1.3.1.4 практическое занятие	Материалы в самолетостроении	1	1.2, 1.3, 1.5, 2.1	ОК.4, ОК.5, ПК.4.2	1.3
<b>Подраздел 1.4</b>	<b>Машиностроительное черчение.</b>	<b>7</b>			
<b>Тема 1.4.1</b>	<b>Оформление чертежей и нормативно-технической документации в самолетостроении.</b>	<b>7</b>			
Занятие 1.4.1.1 практическое занятие	Особенности выполнения чертежей в самолетостроении.	1	1.6	ОК.1, ПК.4.1	
Занятие 1.4.1.2 практическое занятие	Зонирование чертежа.	1	1.6	ОК.1, ПК.4.1	
Занятие 1.4.1.3 практическое занятие	Виды, разрезы, сечения.	1	1.6	ОК.5, ОК.8, ПК.4.1	
Занятие 1.4.1.4 практическое занятие	Обозначение допусков, посадок, шероховатости.	1	1.6	ОК.5, ПК.4.1	
Занятие 1.4.1.5 практическое занятие	Сборочные чертежи.	1	1.6	ОК.5, ПК.4.1	
Занятие 1.4.1.6 практическое	Правила заполнения спецификаций.	1	1.6	ОК.5, ПК.4.1	

занятие					
Занятие 1.4.1.7 практическое занятие	Оформление нормативно-технической документации.	1	1.1, 1.5, 1.6	ОК.5, ПК.4.1	1.6
<b>Подраздел 1.5</b>	<b>Слесарные работы.</b>	<b>13</b>			
<b>Тема 1.5.1</b>	<b>Слесарный инструмент.</b>	<b>2</b>			
Занятие 1.5.1.1 практическое занятие	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	1	1.3, 1.4, 2.3	ОК.1, ПК.4.2	
Занятие 1.5.1.2 практическое занятие	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	1	1.3, 1.4, 2.4	ОК.1, ПК.4.2	
<b>Тема 1.5.2</b>	<b>Виды слесарных работ.</b>	<b>2</b>			
Занятие 1.5.2.1 практическое занятие	Виды и классификация слесарных работ.	1	1.3, 2.3	ОК.2, ПК.4.2	
Занятие 1.5.2.2 практическое занятие	Виды и классификация слесарных работ.	1	1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.1, ПК.4.2	1.3, 2.4
<b>Тема 1.5.3</b>	<b>Виды слесарно сборочных работ.</b>	<b>3</b>			
Занятие 1.5.3.1 практическое занятие	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	1	1.3	ОК.4, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 1.5.3.2 практическое занятие	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	1	1.3	ОК.4, ОК.5, ПК.4.2, ПК.4.3	
Занятие 1.5.3.3 практическое	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	1	1.3, 2.6	ОК.1, ОК.3, ПК.4.1, ПК.4.3	1.5, 2.2

занятие					
<b>Тема 1.5.4</b>	<b>Пневмоинструмент.</b>	<b>2</b>			
Занятие 1.5.4.1 практическое занятие	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	1	1.3	ОК.1, ОК.3, ПК.4.1, ПК.4.7	
Занятие 1.5.4.2 практическое занятие	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	1	1.1, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.1, ПК.4.1, ПК.4.7	1.4, 2.1
<b>Тема 1.5.5</b>	<b>Антикоррозионная защита и герметизация.</b>	<b>4</b>			
Занятие 1.5.5.1 практическое занятие	Антикоррозионная защита деталей и узлов.	1	1.3	ОК.3, ПК.4.1, ПК.4.7	
Занятие 1.5.5.2 практическое занятие	Антикоррозионная защита деталей и узлов.	1	1.3	ОК.1, ПК.4.1, ПК.4.7	
Занятие 1.5.5.3 практическое занятие	Герметизация и виды герметиков.	1	2.7	ОК.3, ПК.4.1, ПК.4.7	
Занятие 1.5.5.4 практическое занятие	Герметизация и виды герметиков.	1	1.3	ОК.1, ПК.4.7	1.2
<b>Подраздел 1.6</b>	<b>Клепка.</b>	<b>8</b>			
<b>Тема 1.6.1</b>	<b>Заклепочные соединения.</b>	<b>6</b>			
Занятие 1.6.1.1 практическое занятие	Виды и классификация заклёпок.	1	1.3	ОК.3, ОК.4, ПК.4.7	
Занятие 1.6.1.2 практическое	Выполнение заклепочных соединений.	1	1.7, 2.5	ОК.1, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.7	2.6

занятие					
Занятие 1.6.1.3 практическое занятие	Требования к заклёпочным соединениям.	1	1.7	ОК.1, ПК.4.1, ПК.4.7	
Занятие 1.6.1.4 практическое занятие	Требования к заклёпочным соединениям.	1	1.3, 2.5, 2.6	ОК.1, ОК.6., ПК.4.1, ПК.4.7	1.1, 2.5
Занятие 1.6.1.5 практическое занятие	Специальные виды клепки.	1	1.3	ОК.1, ПК.4.1, ПК.4.7	
Занятие 1.6.1.6 практическое занятие	Специальные виды клепки.	1	2.5, 2.7	ОК.1, ПК.4.1, ПК.4.7	
<b>Тема 1.6.2</b>	<b>Брак при работе.Методы и способы устранения.</b>	<b>2</b>			
Занятие 1.6.2.1 практическое занятие	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	1	1.3, 1.7	ОК.1, ПК.4.7	
Занятие 1.6.2.2 практическое занятие	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	1	1.4, 2.5, 2.7	ОК.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6, ПК.4.7	2.3
<b>Тематика самостоятельных работ</b>					
1	Конспектирование инструкций по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	5			
2	Составление словаря терминов по метрологии	5			
3	Составление словаря терминов по метрологии	5			
4	Конспектирование «Контрольно-измерительные приборы и инструменты»	5			

5	Определение полей допусков и расчет предельных отклонений для системы вала и системы отверстия.	5			
6	Определение полей допусков и расчет предельных отклонений для системы вала и системы отверстия.	5			
7	Конспектирование «Стали инструментальные, конструкционные. Сплавы алюминиевые. Современные материалы в самолетостроении»	5			
8	Конспектирование «Стали инструментальные, конструкционные. Сплавы алюминиевые. Современные материалы в самолетостроении»	5			
9	Выполнение чертежей и эскизов деталей и узлов.	5			
10	Выполнение чертежей и эскизов деталей и узлов.	5			
11	Выполнение чертежей и эскизов деталей и узлов.	5			
12	Изучение основных операций металлообработки.	5			
13	Конспектирование видов и классификаций слесарного инструмента.	5			
14	Составление спецификаций.	5			
15	Конспектирование «Основные слесарно-сборочные операции: клёпка, сборка узла, монтаж оборудования»	5			
16	Конспектирование «Основные слесарно-сборочные операции: клёпка, сборка узла, монтаж оборудования»	5			
17	Конспектирование «Правила пользования пневмоинструментом»	5			
18	Конспектирование «Правила пользования пневмоинструментом»	5			
19	«Антикоррозионная защита деталей и узлов. Герметизация и виды герметиков».	5			
20	Конспектирование «Требования к заклёпочным соединениям. Специальные виды клепки»	5			
21	Конспектирование «Требования к заклёпочным соединениям.	5			

	Специальные виды клепки»				
22	Конспектирование «Требования к заклёпочным соединениям. Специальные виды клепки»	5			
23	Конспектирование «Требования к заклёпочным соединениям. Специальные виды клепки»	5			
24	Выполнение практической работы «Брак при работе. Причины и способы его предупреждения»	5			
ВСЕГО часов самостоятельных работ:		120			
ВСЕГО часов:		162			
<b>III.04</b>	<b>Производственная практика</b>	144			
Виды работ 1	Сборка узла по чертежам и технологическим процессам	24		ПК.01	
Содержание работы 1.1	знакомиться с технической документацией. Подобрать оборудование, оснастку, инструмент и материал, необходимый для выполнения работы. Собрать узел, провести контроль. При необходимости устранить дефекты.	24	3.1	ОК.2, ОК.8	
Виды работ 2	Выполнить слесарную обработку детали, содержащую высокоточные отверстия, в соответствии с требованиями технической документации	16		ПК.02	
Содержание работы 2.1	Ознакомиться с технической документацией. Подобрать оборудование, оснастку, инструмент и материал, необходимый для выполнения работы. Выполнить операции сверления, рассверливания, зенкерования, развертывания, провести контроль. При необходимости устранить дефекты	16	3.2	ОК.2, ОК.3	
Виды работ 3	собрать узел из сборочных единиц	24		ПК.03	
Содержание работы 3.1	Ознакомиться с технической документацией. Подобрать оборудование, оснастку, инструмент, необходимый для выполнения работы. Выполнить необходимые операции, провести контроль. При необходимости устранить дефекты	24	3.3	ОК.1, ОК.6	

Виды работ 4	Установить узел на изделие на технологические болты	24		ПК.04	
Содержание работы 4.1	Ознакомиться с технической документацией. Подобрать оборудование, оснастку, инструмент и материал, необходимый для выполнения работы. Выполнить операциюстыковки, провести контроль. При необходимости устранить дефекты, выполнить окончательный контроль.	24	3.3	ОК.5, ОК.6	
Виды работ 5	выполнить герметичное соединение узла	24		ПК.05	
Содержание работы 5.1	Ознакомиться с технической документацией. Подобрать оборудование, оснастку, инструмент и материал, необходимый для выполнения герметичной клепки. Выполнить клепку, провести контроль. При необходимости устранить дефекты.	24	3.5	ОК.7, ОК.9	
Виды работ 6	выполнить стопорение болтовых соединений	8		ПК.06	
Содержание работы 6.1	Ознакомиться с технической документацией. Подобрать оборудование, оснастку, инструмент и материал, необходимый для выполнения контрвочных операций. Выполнить контрвку (стопорение), провести контроль. При необходимости устранить дефекты	8	3.4	ОК.6, ОК.7	
Виды работ 7	выполнить сборку и клепку узла	24		ПК.07	
Содержание работы 7.1	Ознакомиться с технической документацией. Подобрать оборудование, оснастку, инструмент и материал, необходимый для выполнения операций клепки в сборочном приспособлении. Выполнить операции, провести контроль клепки. При необходимости устранить дефекты, провести контроль изделия	24	3.2	ОК.5, ОК.6	
ВСЕГО часов:		144			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: Лаборатория учебно-лабораторный комплекс «CAD/CAM- технологии для моделирования узлов и деталей», Полигон выполнения клепальных работ

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

#### **МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»**

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела : учебник для СПО / Н.И. Макиенко. - 5-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2001. - 334 с.	[основная]
2.	Даны основы механической обработки деталей на станках, работающих с лезвийным и абразивным инструментом. Изложены методы подготовки инструмента к установке на станок, методы и средства контроля обрабатываемых деталей. Даны основные сведения по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте. Для учащихся профессионально-технических учебных заведений и для студентов машиностроительных специальностей вузов. Может быть использовано при подготовке рабочих на производстве.	[основная]
3.	Описано устройство механических передач в производственных машинах и их деталей, принципы организации производственного процесса изготовления производственных машин, конструктивные формы деталей и их взаимодействие. Изложены основные	[основная]

методы выполнения слесарных и механосборочных работ, обеспечение размерной точности комплектов (размерных цепей) деталей и испытания готовых к эксплуатации машин и станков. Приведены сведения об организации труда на рабочем месте, санитарно-гигиенических и безопасных условиях труда. Для учащихся профессионально-технических учебных заведений и для студентов машиностроительных специальностей вузов. Может быть использовано при подготовке рабочих на производстве.

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Консультации для обучающихся предусмотрены в период реализации программы профессионального модуля. Формы проведения консультаций групповые.

Производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно после изучения теоретического курса профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля ПМ.04. Выполнение работ по профессии "Слесарь-сборщик летательных аппаратов". Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

### 4.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования

#### МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
-------------------------------------	--	---------------------

#### Текущий контроль № 1.

**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Вид контроля:** Письменная контрольная работа

ПК.4.2	<b>Знать</b> назначение и правила пользования простым механизированным оборудованием и инструментом;	1.1.1.1, 1.1.1.3, 1.1.1.4
--------	---	---------------------------

#### Текущий контроль № 2.

**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Вид контроля:** Письменная контрольная работа

ПК.4.2	<b>Знать</b> устройство, настройку контрольно-измерительных приборов.	1.2.1.2
ПК.4.2	<b>Уметь</b> пользоваться точными измерительными приборами, инструментом, тарированными ключами	1.2.1.2

#### Текущий контроль № 3.

**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Вид контроля:** Письменная контрольная работа

ПК.4.2	<b>Знать</b> технологические процессы всех видов слесарной обработки материалов;	1.1.1.2, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.2.1.1, 1.2.2.1, 1.2.3.1, 1.2.3.2, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3
--------	---	--

#### Текущий контроль № 4.

**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Вид контроля:** Письменная контрольная работа

ПК.4.1	<b>Знать</b> сложные общесборочные чертежи, правила пользования точным измерительным инструментом и приборами, устройство стыковочных стендов;	1.2.1.2, 1.4.1.1, 1.4.1.2, 1.4.1.3, 1.4.1.4, 1.4.1.5, 1.4.1.6
--------	--	--

**Текущий контроль № 5.**

**Метод и форма контроля:** Индивидуальные задания (Опрос)

**Вид контроля:** Знать-письменная контрольная работа, уметь-индивидуальное  
практическое задание.

ПК.4.2	<b>Знать</b> технологические процессы всех видов слесарной обработки материалов;	1.3.1.4, 1.5.1.1, 1.5.1.2, 1.5.2.1
ПК.4.2	<b>Уметь</b> выполнять отверстия под заклепки и болты;	1.5.1.2

**Текущий контроль № 6.**

**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Вид контроля:** Письменная контрольная работа.

ПК.4.1	<b>Знать</b> технологические условия на монтаж, обработку, регулировку монтируемых агрегатов, взаимодействие и принцип работы монтируемых агрегатов;	1.3.1.4, 1.4.1.7
ПК.4.2	<b>Уметь</b> пользоваться сборочной оснасткой и инструментом;	1.5.2.2

**Текущий контроль № 7.**

**Метод и форма контроля:** Индивидуальные задания (Опрос)

**Вид контроля:** письменная контрольная работа

ПК.4.2	<b>Знать</b> назначение и правила пользования простым механизированным оборудованием и инструментом;	1.5.1.1, 1.5.1.2
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.2.3.2, 1.3.1.4,
ПК.4.2	фиксировать детали и узлы в сборочном приспособлении и между собой;	1.5.2.2

**Текущий контроль № 8.**

**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Вид контроля:** Письменная контрольная работа.

ПК.4.2	<b>Знать</b> назначение, взаимодействие и конструкцию узлов и агрегатов летательных аппаратов;	1.3.1.4, 1.5.2.2
--------	---	------------------

**Текущий контроль № 9.**

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:**

ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.5.3.3
ПК.4.3	собирать, регулировать и стыковать узлы, проверять их взаимодействие, обрабатывать стыкуемые поверхности и отверстия по 7 - 10 квалитетам, устранять дефекты;	

**Текущий контроль № 10.**

**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Вид контроля:** Письменная контрольная работа

ПК.4.1	<b>Знать</b> технологические процессы сборки, типы и устройства стапелей;	1.4.1.7, 1.5.4.2
ПК.4.7	<b>Уметь</b> производить соединения деталей заклепками и болтами;	1.6.1.2

**Текущий контроль № 11.**

**Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Вид контроля:** Письменная контрольная работа

ПК.4.2	<b>Уметь</b> выполнять все виды слесарной обработки материалов;	1.2.3.1, 1.5.1.1, 1.5.2.1
--------	--	---------------------------

#### 4.2. Промежуточная аттестация

**МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»**

<b>№ семестра</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
3	

**может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей**

Текущий контроль №1

Текущий контроль №2

Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8
Текущий контроль №9
Текущий контроль №10
Текущий контроль №11

Результаты обучения (освоенные професиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.4.7	<b>Знать</b> технологические процессы сборки, типы и устройства стапелей;	
ПК.4.2	<b>Знать</b> назначение, взаимодействие и конструкцию узлов и агрегатов летательных аппаратов;	
ПК.4.1	<b>Знать</b> технологические процессы всех видов слесарной обработки материалов;	
ПК.4.2	<b>Знать</b> назначение и правила пользования простым механизированным оборудованием и инструментом;	
ПК.4.1	<b>Знать</b> технологические условия на монтаж, обработку, регулировку монтируемых агрегатов, взаимодействие и принцип работы монтируемых агрегатов;	
ПК.4.1	<b>Знать</b> сложные общесборочные чертежи, правила пользования точным измерительным инструментом и приборами, устройство	

	стыковочных стендов;	
ПК.4.1	<b>Знать</b> устройство, настройку контрольно-измерительных приборов.	
ПК.4.1	<b>Уметь</b> фиксировать детали и узлы в сборочном приспособлении и между собой;	
ПК.4.7	<b>Уметь</b> пользоваться сборочной оснасткой и инструментом;	
ПК.4.1	<b>Уметь</b> выполнять все виды слесарной обработки материалов;	
ПК.4.2		
ПК.4.2	<b>Уметь</b> выполнять отверстия под заклепки и болты;	
ПК.4.1	<b>Уметь</b> производить соединения деталей заклепками и болтами;	
ПК.4.1	<b>Уметь</b> собирать, регулировать и стыковать узлы, проверять их взаимодействие, обрабатывать стыкуемые поверхности и отверстия по 7 - 10 квалитетам, устранять дефекты;	
ПК.4.1	<b>Уметь</b> пользоваться точными измерительными приборами, инструментом, тарированными ключами	
ПК.4.4		

## Промежуточная аттестация УП

Промежуточная аттестация не предусмотрена.

## Производственная практика

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

#### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля**

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».