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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Слесарь-сборщик летательных аппаратов"

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2025

Рассмотрена
цикловой комиссией

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; учебного плана специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; Профессионального стандарта "Слесарь-сборщик летательных аппаратов".

№	Разработчик ФИО
1	Паутова Маргарита Владиславовна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 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 основного вида деятельности: Выполнение работ по профессии "Слесарь-сборщик летательных аппаратов" и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.5.1 Разметка, сборка и установка отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов
ПК.5.2 Выполнение основных операций по слесарной обработке металлов
ПК.5.3 Демонтаж/монтаж узлов летательных аппаратов

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

Результаты освоения профессионального модуля	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	порядок сборки и разборки простых узлов и агрегатов летательных аппаратов
	1.2	основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов летательных аппаратов
	1.3	основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, квалитетах, параметрах шероховатости поверхностей
	1.4	правила эксплуатации пневмо- и электроинструмента, требования охраны труда, применяемые СИЗ
	1.5	виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарных работ

	1.6	правила рациональной организации труда на рабочем месте
	1.7	технологические процессы сборки и разборки узлов и агрегатов летательных аппаратов
	1.8	правила чтения конструкторской и технологической документации
Уметь	2.1	выполнять операции по сборке и подгонке по месту с установкой несложных конструктивных элементов летательных аппаратов
	2.2	выполнять сборку несложных конструктивно-силовых элементов каркаса
	2.3	применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении работ
	2.4	выбирать режущий инструмент для сверления отверстий и нарезания резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах
	2.5	применять при сверлении отверстий пневмо- и электродрели
	2.6	соблюдать установленную технологической документацией последовательность сверления отверстий и нарезания резьбы
	2.7	выполнять слесарные операции по обработке и пригонке деталей с точностью по 12 - 14-му квалитету
	2.8	применять средства измерения и контроля при выполнении слесарно-сборочных работ
	2.9	применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении слесарно-сборочных работ
Иметь практический опыт	3.1	получения сменного задания и технологической документации
	3.2	подготовки и применения слесарно-сборочных и измерительных инструментов
	3.3	разметки и сверления отверстий под установку болтов

3.4	выполнения несложных сборочных операций по съемке и установке отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов с применением слесарно-сборочного инструмента
3.5	установки болтов с зазором по подготовленным отверстиям
3.6	крепления деталей летательных аппаратов крепежными элементами
3.7	сборки соединений простых узлов, включающих в себя небольшое количество собираемых конструктивных элементов летательных аппаратов
3.8	установки и крепления косынок, книц, уголков, кронштейнов, фитингов, рычагов в соответствии с технологическим порядком сборки конструктивных элементов летательных аппаратов
3.9	сборки, подгонки по месту и установки отдельных конструктивных элементов летательных аппаратов
3.10	внестапельной сборки несложных силовых элементов каркаса
3.11	поддержания условий рабочей зоны в соответствии с конструкторской, технологической документацией
3.12	поддержания состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, электробезопасности и культуры производства
3.13	подготовки сиз перед выполнением работы
3.14	сверления отверстий, в том числе глухих, с точностью по 12 - 14-му квалитету
3.15	разметки контуров деталей по шаблону
3.16	нарезания резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах
3.17	резки ножовкой и опиловки
3.18	обработки поверхностей наждачным полотном
3.19	удаления задиров и забоев

	3.20	поддержания требуемого технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте
	3.21	демонтажа узлов летательных аппаратов, закрепленных с помощью болтов, винтов, замков
	3.22	выпрессовки подшипников
	3.23	демонтажа навесных агрегатов летательных аппаратов с одновременным снятием качалок, тяг, системы управления
	3.24	демонтажа трубопроводов пневматической системы и агрегатов управления летательных аппаратов
Личностные результаты реализации программы воспитания	4.1	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права
	4.2	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

	4.3	Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения
	4.4	Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами
	4.5	Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества

1.3. Формируемые общие компетенции:

1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:
Всего часов - 244
Из них на освоение МДК 64
на практики учебную 36 и производственную (по профилю специальности)144

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Индекс	Наименование МДК(разделов), практик	Объем профессионального модуля, час	Объем профессионального модуля, час						
				Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
				Всего часов	Теоретические занятия	Лабораторные работы и практические занятия	Курсовая работа, курсовой проект	консультации	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3	МДК.05.01	Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»	64	16	2	2	0	8	4	48

ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.5.1 ,ПК.5. 2,ПК.5 .3	УП.05	Учебная практика	36	36		36		-	-	
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.01 -03	ПП.05	Производственная практика	144	144		144		-	-	
Всего:			244	196	2	182	0	8	4	48

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий	Наименование темы теоретического обучения, лабораторных занятий, практических занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объем часов	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты реализации программы воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	**Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»**				
МДК.05.01	**Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»**	**52**			
Подраздел 1.1	**Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии**	**4**			
Тема 1.1.1	**Техника безопасности и охрана труда при выполнении слесарно-сборочных работ**	**4**			
Занятие 1.1.1.1 Самостоятельная работа	Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей.	2	1.2, 1.6, 1.7	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3	
Занятие 1.1.1.2 Самостоятельная работа	Ознакомление с инструкциями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	2	1.1, 1.4, 1.7, 4.4	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3	
Подраздел 1.2	**Метрология**	**13**			
Тема 1.2.1	**Нормы и методы контроля**	**4**			

Занятие 1.2.1.1 Самостоятельная работа	Виды контроля.	2	1.3, 1.8	ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.2.1.2 Самостоятельная работа	Нормы и методы контроля.	2	1.2, 1.3	ПК.5.1	
Тема 1.2.2	**Контрольно-измерительные приборы и инструменты**	**9**			
Занятие 1.2.2.1 Самостоятельная работа	Правила использования контрольного инструмента при выполнении работ.	2	1.3, 1.7	ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.2.2.2 Самостоятельная работа	Допуски и посадки. Система отверстия и система вала. Определение посадки.	2	1.3, 4.5	ПК.5.1	
Занятие 1.2.2.3 Самостоятельная работа	Снятие размеров с детали различным инструментом.	2	1.3, 2.3, 2.8, 2.9	ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.2.2.4 Самостоятельная работа	Приобретение практических навыков по определению шероховатости изделия.	2	1.3, 1.4, 2.8	ОК.3, ОК.4, ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3	
Занятие 1.2.2.5 теория	Формирование листа контроля по снятым размерам.	1	2.3, 2.8, 2.9	ПК.5.1, ПК.5.3	1.3, 1.4, 2.8, 2.9
Подраздел 1.3	**Документация на производстве**	**17**			
Тема 1.3.1	**Оформление чертежей и нормативно-технической документации в самолетостроении**	**9**			
Занятие 1.3.1.1 Самостоятельная работа	Чтение чертежей. Основная информация на чертежах.	4	1.3, 1.8	ПК.5.1, ПК.5.3	

Занятие 1.3.1.2 Самостоятельная работа	Основные материалы в самолетостроении. Их обозначение на чертежах.	2	1.2, 1.3, 1.8	ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.3.1.3 Самостоятельная работа	Чтение чертежа и определение конструкции изделия.	2	1.2, 1.3, 1.8	ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.3.1.4 теория	Чтение чертежа и определение конструкции изделия.	1	1.8, 2.3, 2.9	ПК.5.1, ПК.5.3	1.2, 1.8, 2.3
Тема 1.3.2	**Технологическая документация на производстве**	**8**			
Занятие 1.3.2.1 Самостоятельная работа	Виды технологических процессов. Основная технологическая документация на производстве.	2	1.1, 1.7, 4.1	ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.3.2.2 Самостоятельная работа	Типовые технологические процессы выполнения операций.	2	1.1, 1.7, 4.2	ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.3.2.3 Самостоятельная работа	Формирование типовых операций и переходов по анализу изделия.	2	1.1, 1.7	ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.3.2.4 Самостоятельная работа	Формирование типовых операций и переходов по анализу изделия.	2	1.1, 1.7	ПК.5.1, ПК.5.3	
Подраздел 1.4	**Слесарные работы**	**26**			
Тема 1.4.1	**Слесарный инструмент**	**7**			
Занятие 1.4.1.1 Самостоятельная работа	Основные слесарные операции на производстве.	2	1.2, 1.4, 1.5, 1.6	ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.4.1.2 Самостоятельная работа	Использование основного слесарного инструмента.	2	2.1, 2.7	ПК.5.1, ПК.5.2	

Занятие 1.4.1.3 Самостоятельная работа	Выполнение сверлильных работ.	2	1.4, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6	ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.4.1.4 практическое занятие	Выполнение сверлильных работ.	1	2.2, 2.4, 2.5, 2.6	ПК.5.1, ПК.5.2	1.1, 1.7, 2.4, 2.5, 2.6
Тема 1.4.2	**Виды слесарных и слесарно-сборочных работ**	**19**			
Занятие 1.4.2.1 Самостоятельная работа	Основные виды выполняемых работ. Использование технологической оснастки при сборке.	4	1.5, 1.6, 4.3	ПК.5.2	
Занятие 1.4.2.2 Самостоятельная работа	Пневматический слесарный и слесарно-сборочный инструмент.	4	2.1, 2.2	ПК.5.1	
Занятие 1.4.2.3 Самостоятельная работа	Выполнение работ пневматическим инструментом на рабочем месте.	2	2.7	ПК.5.2	
Занятие 1.4.2.4 практическое занятие	Выполнение работ пневматическим инструментом на рабочем месте.	1	2.1, 2.2, 2.7	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1, ПК.5.2	1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.7
Занятие 1.4.2.5 консультация	Основные понятия при работе в слесарно-сборочных мастерских.	4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3	
Занятие 1.4.2.6 консультация	Основные навыки при работе в слесарно-сборочных мастерских.	4	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3	
	Экзамен	4			
	ВСЕГО часов:	60			
УП.05	**Учебная практика**	36			

Тема 1.1.1	Техника безопасности и охрана труда при выполнении слесарно-сборочных работ	4			
Вид работ 1.1.1.1	Изучение инструкций по охране труда, наглядное знакомство с источниками опасных и вредных факторов, требования по применению СИЗ.	2	3.2, 3.12, 3.13	ОК.7, ОК.8, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.1.1.2	Сдача требований охраны труда и получение допуска к работе с инструментом.	2	3.2, 3.12, 3.13	ОК.1, ПК.5.1, ПК.5.2	3.12, 3.13, 3.2
Тема 1.2.1	Нормы и методы контроля	4			
Вид работ 1.2.1.1	Изучение контрольно-измерительного инструмента, применяемого на рабочем месте.	2	2.3, 2.8, 2.9, 3.1	ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.3	
Вид работ 1.2.1.2	Определение параметров для контроля с критериями и по наиболее значимым параметрам.	2	2.8, 2.9	ОК.5, ОК.6, ПК.5.3	2.8, 2.9, 3.1
Тема 1.3.2	Технологическая документация на производстве	4			
Вид работ 1.3.2.1	Использование технической документации на рабочем месте.	2	2.9, 3.11	ОК.1, ОК.7, ОК.8, ПК.5.1	
Вид работ 1.3.2.2	Выполнение технических эскизов на выполняемые работы.	2	2.9, 3.11	ОК.1, ОК.3, ПК.5.1	2.3, 3.11
Тема 1.4.1	Слесарный инструмент	12			
Вид работ 1.4.1.1	Ознакомление с основными режущими инструментами.	2	2.5, 2.7, 3.14, 3.15, 3.17, 3.18, 3.19	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.7, ОК.9, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.2	Резка металла и его последующая обработка.	2	2.4, 2.7, 3.3, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.6, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	3.15, 3.17, 3.18, 3.19
Вид работ 1.4.1.3	Выполнение контрольных операций по отверстиям в деталях.	2	2.4, 2.5, 2.6, 3.3, 3.14	ОК.1, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	

Вид работ 1.4.1.4	Выполнение контрольных операций по отверстиям в деталях.	2	2.4, 2.5, 2.6, 3.3, 3.14	ОК.1, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	2.4, 2.5, 2.7
Вид работ 1.4.1.5	Сборка изделий по подготовленным отверстиям.	2	2.6, 3.3, 3.14, 3.16	ОК.1, ОК.9, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.6	Сборка изделий по подготовленным отверстиям.	2	2.6, 3.3, 3.14, 3.16	ОК.1, ОК.9, ПК.5.2	2.6, 3.14, 3.16, 3.3
Тема 1.4.2	Виды слесарных и слесарно-сборочных работ	12			
Вид работ 1.4.2.1	Сборочные работы с использованием клепки и болтовых соединений	2	2.1, 3.5, 3.6	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.2	Сборка заклепочных пакетов.	2	2.1, 3.6, 3.7, 3.8	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.5.1	2.1, 3.6
Вид работ 1.4.2.3	Стыковка собранных элементов на технологический и основной крепеж.	2	2.2, 3.4, 3.5, 3.7, 3.9, 3.10	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.9, ПК.5.1	3.5, 3.7, 3.8
Вид работ 1.4.2.4	Сборка каркасного узла.	2	2.2, 3.4, 3.9, 3.10	ОК.2, ОК.9, ПК.5.1	2.2, 3.10, 3.4, 3.9
Вид работ 1.4.2.5	Выполнение комплексно-зачетной работы	4	3.4	ОК.2, ОК.3, ПК.5.1	
ПП.05	**Производственная практика**	144			
Виды работ 1	Нанесение разметки положения деталей.	12		ПК.01	
Содержание работы 1.1	Выполнение операций разметки положения деталей в сборочной единице.	12	3.3	ОК.1, ОК.2	
Виды работ 2	Сборка изделий на болты, болт-заклепки или винты.	6		ПК.01	
Содержание работы 2.1	Установка резьбового соединения на силовые элементы конструкции.	6	3.5	ОК.3, ОК.4	
Виды работ 3	Участие в сборке простых узлов.	18		ПК.01	

Содержание работы 3.1	Выполнение установочных операций для деталей ТСЕ.	18	3.8	ОК.1, ОК.5, ОК.9	
Виды работ 4	Выполнение сборочных операций в сборочных приспособлениях.	12		ПК.01	
Содержание работы 4.1	Выполнение сборочных операций по установке, разборке, сверление и т.д. в сборочных приспособлениях.	12	3.9	ОК.5, ОК.6, ОК.7	
Виды работ 5	Сборка конструкций летательного аппарата на верстаке.	12		ПК.01	
Содержание работы 5.1	Выполнение сборочных операций по установке, разборке, сверление и т.д. на верстаке.	12	3.10	ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Виды работ 6	Применение СИЗ по назначению.	12		ПК.02	
Содержание работы 6.1	Демонстрация знаний правильного обращения с СИЗ, правильное использование СИЗ по назначению.	12	3.13	ОК.1, ОК.2, ОК.8	
Виды работ 7	Сверление отверстий в образцах и по серийным технологическим процессам.	12		ПК.02	
Содержание работы 7.1	Выполнять сверлильные операции на рабочем месте в образцах и деталях.	12	3.14	ОК.1, ОК.4, ОК.9	
Виды работ 8	Выполнение сборки тонкостенных элементов летательного аппарата на резьбовые соединения в том числе с помощью анкерных гаек.	24		ПК.02	
Содержание работы 8.1	Нарезание резьбы в образцах.	12	3.16	ОК.1, ОК.2	
Содержание работы 8.2	Клепка анкерных гаек к образцам или деталям.	12	3.16	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Виды работ 9	Выполнение работ по подготовке сборочной оснастки и рабочего места.	12		ПК.02	
Содержание работы 9.1	Подготовка и переналадка сборочных приспособлений.	12	3.20	ОК.3, ОК.4, ОК.6	
Виды работ 10	Выполнение операций по установке деталей на базовые отверстия.	12		ПК.03	

Содержание работы 10.1	Выполнение стыковки и расстыковки деталей по отверстиям на оснастке.	12	3.21	ОК.1, ОК.7, ОК.9	
Виды работ 11	Снятие навесного оборудования летательного аппарата.	6		ПК.03	
Содержание работы 11.1	Демонтаж/монтаж навесного оборудования на сборочные единицы.	6	3.23	ОК.1, ОК.9	
Виды работ 12	Прокладка трубопроводов различных систем летательного аппарата.	6		ПК.03	
Содержание работы 12.1	Работа с трубопроводами топливных, пневматических гидравлических систем, проводки управления, электрожгутов.	6	3.24	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.8	
	ВСЕГО часов:	180			

2.3. Формирование личностных результатов реализации программы воспитания

Наименование темы занятия	Наименование личностного результата реализации программы воспитания	Тип мероприятия	Наименование мероприятия
1.1.1.2 Ознакомление с инструкциями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	4.4 Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами	Беседа	Отражение навыков соблюдения техники безопасности в повседневной жизни
1.2.2.2 Допуски и посадки. Система отверстия и система вала. Определение посадки.	4.5 Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества	Дискуссия	Бракованные изделия, выявление причин их возникновения

1.3.2.1 Виды технологических процессов. Основная технологическая документация на производстве.	4.1 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	Беседа	История развития технической документации в самолетостроении

1.3.2.2 Типовые технологические процессы выполнения операций.	4.2 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	Конкурс	Демонстрация лучших навыков при выполнении операций
1.4.2.1 Основные виды выполняемых работ. Использование технологической оснастки при сборке.	4.3 Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения	Конференция	Подготовка творческих решений в производственном процессе

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.4.1.4	Выполнение сверлильных работ.	

1.4.2.4	Выполнение работ пневматическим инструментом на рабочем месте.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019, Siemens NX, Верстак, Поворотные слесарные тиски, Клепальный молоток ударного действия, Дрель реверсивная пневматическая, Дрель пневматическая 2-х скоростная, Дрель пневматическая, Дрель пневматическая Угловая, Пресс для ВСС, Ручной пневмо-пресс, Пневматический заклепочник, Пневматический резьбовой заклепочник, Ресивер для компрессора, Комплект контрольного инструмента, Комплект шаблонов для контроля замыкающих головок, Шланг на катушке, комплект слесарного инструмента

УП.05 Учебная практика

Индекс вида работ	Наименование вида работ	Перечень оборудования
1.1.1.1	Изучение инструкций по охране труда, наглядное знакомство с источниками опасных и вредных факторов, требования по применению СИЗ.	
1.1.1.2	Сдача требований охраны труда и получение допуска к работе с инструментом.	

1.2.1.1	Изучение контрольно-измерительного инструмента, применяемого на рабочем месте.	
1.2.1.2	Определение параметров для контроля с критериями и по наиболее значимым параметрам.	
1.3.2.1	Использование технической документации на рабочем месте.	
1.3.2.2	Выполнение технических эскизов на выполняемые работы.	
1.4.1.1	Ознакомление с основными режущими инструментами.	
1.4.1.2	Резка металла и его последующая обработка.	
1.4.1.3	Выполнение контрольных операций по отверстиям в деталях.	
1.4.1.4	Выполнение контрольных операций по отверстиям в деталях.	
1.4.1.5	Сборка изделий по подготовленным отверстиям.	
1.4.1.6	Сборка изделий по подготовленным отверстиям.	
1.4.2.1	Сборочные работы с использованием клепки и болтовых соединений	
1.4.2.2	Сборка заклепочных пакетов.	
1.4.2.3	Стыковка собранных элементов на технологический и основной крепеж.	
1.4.2.4	Сборка каркасного узла.	
1.4.2.5	Выполнение комплексно-зачетной работы	

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов **МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»**

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. - 216 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93436.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]
2.	Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела : учебник для СПО / Н.И. Макиенко. - 5-е изд., стер. - М. : Высш. шк, 2001. - 334 с.	[основная]

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.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Учебная практика и 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 ПМ.05 обеспечивается педагогическими работниками, образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации профессионального модуля на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации профессионального модуля, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раз в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенции.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

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

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по ПМ.05. Фонды оценочных средств содержит контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

4.1. Текущий контроль

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

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1 (90 минут). **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменная контрольная работа		
ПК.5.1	**Знать** основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, квалитетах, параметрах шероховатости поверхностей	1.2.1.1, 1.2.1.2, 1.2.2.1, 1.2.2.2, 1.2.2.3, 1.2.2.4
ПК.5.2	**Знать** правила эксплуатации пневмо- и электроинструмента, требования охраны труда, применяемые СИЗ	1.1.1.2, 1.2.2.4
ПК.5.3	**Уметь** применять средства измерения и контроля при выполнении слесарно-сборочных работ	1.2.2.3, 1.2.2.4
ПК.5.3	**Уметь** применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении слесарно-сборочных работ	1.2.2.3
Текущий контроль № 2 (80 минут). **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Письменное выполнение заданий		

ПК.5.1	**Знать** основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов летательных аппаратов	1.1.1.1, 1.2.1.2, 1.3.1.2, 1.3.1.3
ПК.5.3	**Знать** правила чтения конструкторской и технологической документации	1.2.1.1, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3
ПК.5.1	**Уметь** применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении работ	1.2.2.3, 1.2.2.5
Текущий контроль № 3 (75 минут). **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическое выполнение заданий		
ПК.5.1	**Знать** порядок сборки и разборки простых узлов и агрегатов летательных аппаратов	1.1.1.2, 1.3.2.1, 1.3.2.2, 1.3.2.3, 1.3.2.4
ПК.5.3	**Знать** технологические процессы сборки и разборки узлов и агрегатов летательных аппаратов	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.2.2.1, 1.3.2.1, 1.3.2.2, 1.3.2.3, 1.3.2.4
ПК.5.2	**Уметь** выбирать режущий инструмент для сверления отверстий и нарезания резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах	1.4.1.3
ПК.5.2	**Уметь** применять при сверлении отверстий пневмо- и электродрели	1.4.1.3
ПК.5.2	**Уметь** соблюдать установленную технологической документацией последовательность сверления отверстий и нарезания резьбы	1.4.1.3
Текущий контроль № 4 (90 минут). **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическое выполнение работ		
ПК.5.2	**Знать** виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарных работ	1.4.1.1, 1.4.2.1

ПК.5.2	**Знать** правила рациональной организации труда на рабочем месте	1.1.1.1, 1.4.1.1, 1.4.2.1
ПК.5.1	**Уметь** выполнять операции по сборке и подгонке по месту с установкой несложных конструктивных элементов летательных аппаратов	1.4.1.2, 1.4.2.2
ПК.5.1	**Уметь** выполнять сборку несложных конструктивно-силовых элементов каркаса	1.4.1.3, 1.4.1.4, 1.4.2.2
ПК.5.2	**Уметь** выполнять слесарные операции по обработке и пригонке деталей с точностью по 12 - 14-му квалитету	1.4.1.2, 1.4.2.3

УП.05

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт)	Индекс вида работ
Текущий контроль № 1 (45 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Демонстрация навыков		
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** подготовки и применения слесарно-сборочных и измерительных инструментов	1.1.1.1
ПК.5.2	**Иметь практический опыт** поддержания состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, электробезопасности и культуры производства	1.1.1.1
ПК.5.2	**Иметь практический опыт** подготовки сиз перед выполнением работы	1.1.1.1

Текущий контроль № 2 (45 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Демонстрация навыков		
ПК.5.1	**Уметь** применять средства измерения и контроля при выполнении слесарно-сборочных работ	1.2.1.1
ПК.5.1 ПК.5.3	**Уметь** применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении слесарно-сборочных работ	1.2.1.1
ПК.5.3	**Иметь практический опыт** получения сменного задания и технологической документации	1.2.1.1
Текущий контроль № 3 (40 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием технических средств		
ПК.5.1 ПК.5.3	**Уметь** применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении работ	
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** поддержания условий рабочей зоны в соответствии с конструкторской, технологической документацией	1.3.2.1
Текущий контроль № 4 (40 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием технических средств		
ПК.5.2	**Иметь практический опыт** разметки контуров деталей по шаблону	1.4.1.1
ПК.5.2	**Иметь практический опыт** резки ножовкой и опиловки	1.4.1.1
ПК.5.2	**Иметь практический опыт** обработки поверхностей наждачным полотном	1.4.1.1
ПК.5.2	**Иметь практический опыт** удаления задиров и забоев	1.4.1.1
Текущий контроль № 5 (45 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием технических средств		

ПК.5.1 ПК.5.2	**Уметь** выбирать режущий инструмент для сверления отверстий и нарезания резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах	1.4.1.2, 1.4.1.3
ПК.5.2	**Уметь** применять при сверлении отверстий пневмо- и электродрели	1.4.1.3
ПК.5.2	**Уметь** выполнять слесарные операции по обработке и пригонке деталей с точностью по 12 - 14-му квалитету	1.4.1.2
Текущий контроль № 6 (40 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием технических средств		
ПК.5.1 ПК.5.2	**Уметь** соблюдать установленную технологической документацией последовательность сверления отверстий и нарезания резьбы	1.4.1.4, 1.4.1.5
ПК.5.1 ПК.5.2	**Иметь практический опыт** разметки и сверления отверстий под установку болтов	1.4.1.4, 1.4.1.5
ПК.5.1 ПК.5.2	**Иметь практический опыт** сверления отверстий, в том числе глухих, с точностью по 12 - 14-му квалитету	1.4.1.4, 1.4.1.5
ПК.5.1 ПК.5.2	**Иметь практический опыт** нарезания резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах	1.4.1.5
Текущий контроль № 7 (40 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием технических средств		
ПК.5.1	**Уметь** выполнять операции по сборке и подгонке по месту с установкой несложных конструктивных элементов летательных аппаратов	1.4.2.1
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** крепления деталей летательных аппаратов крепежными элементами	1.4.2.1

Текущий контроль № 8 (45 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием технических средств		
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** установки болтов с зазором по подготовленным отверстиям	
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** сборки соединений простых узлов, включающих в себя небольшое количество собираемых конструктивных элементов летательных аппаратов	1.4.2.2
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** установки и крепления косынок, книц, уголков, кронштейнов, фитингов, рычагов в соответствии с технологическим порядком сборки конструктивных элементов летательных аппаратов	1.4.2.2
Текущий контроль № 9 (40 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием технических средств		
ПК.5.1	**Уметь** выполнять сборку несложных конструктивно-силовых элементов каркаса	1.4.2.3
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** выполнения несложных сборочных операций по съемке и установке отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов с применением слесарно-сборочного инструмента	1.4.2.3
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** сборки, подгонки по месту и установки отдельных конструктивных элементов летательных аппаратов	1.4.2.3
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** внестапельной сборки несложных силовых элементов каркаса	1.4.2.3

4.2. Промежуточная аттестация

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.5.1	**Знать** основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, квалитетах, параметрах шероховатости поверхностей	1.2.1.1, 1.2.1.2, 1.2.2.1, 1.2.2.2, 1.2.2.3, 1.2.2.4, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.4.2.5
ПК.5.2	**Знать** правила эксплуатации пневмо- и электроинструмента, требования охраны труда, применяемые СИЗ	1.1.1.2, 1.2.2.4, 1.4.1.1, 1.4.1.3, 1.4.2.5
ПК.5.3	**Уметь** применять средства измерения и контроля при выполнении слесарно-сборочных работ	1.2.2.3, 1.2.2.4, 1.2.2.5, 1.4.2.6
ПК.5.3	**Уметь** применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении слесарно-сборочных работ	1.2.2.3, 1.2.2.5, 1.3.1.4, 1.4.2.6

Промежуточная аттестация УП

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».