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

СОГЛАСОВАНО Зам. генерального директора по техническому развитию АО "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 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2022

Рассмотрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК

_____ / /

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	Абрамов Андрей Михайлович
2	Безносова Ольга Юрьевна
3	Чернигов Павел Николаевич

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)	31

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 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 - 454
Из них на освоение МДК 46
на практики учебную 252 и производственную (по профилю специальности)144, квалификационный экзамен 12

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, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3	МДК.05.01	Выполнение работ по профессии «Слесарь-сборщик летательных аппаратов»	46	44	22	12	0	4	6	2
ОК.1,	УП.05	Учебная практика	252	252		252		-	-	

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										
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		-	-	
Квалификационный экзамен			12					6	6	
Всего:			454	440	22	408	0	10	12	2

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 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»**	**36**			
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 теория	Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей.	2	1.2, 1.6, 1.7	ОК.9, ПК.5.2	
Занятие 1.1.1.2 теория	Ознакомление с инструкциями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	2	1.1, 1.4, 1.7, 4.4	ПК.5.2	
Подраздел 1.2	**Метрология**	**8**			
Тема 1.2.1	**Нормы и методы контроля**	**2**			
Занятие 1.2.1.1 теория	Виды контроля.	1	1.3, 1.8	ПК.5.1	
Занятие 1.2.1.2	Нормы и методы контроля.	1	1.2, 1.3	ПК.5.1	

теория					
Тема 1.2.2	**Контрольно-измерительные приборы и инструменты**	**6**			
Занятие 1.2.2.1 теория	Правила использования контрольного инструмента при выполнении работ.	1	1.3, 1.7	ОК.1, ОК.3, ПК.5.1	
Занятие 1.2.2.2 теория	Допуски и посадки. Система отверстия и система вала. Определение посадки.	1	1.3, 4.5	ОК.8, ПК.5.1	
Занятие 1.2.2.3 практическое занятие	Снятие размеров с детали различным инструментом.	1	1.3, 2.3, 2.8, 2.9	ОК.3, ОК.5, 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 практическое занятие	Формирование листа контроля по снятым размерам.	1	2.3, 2.8, 2.9	ПК.5.1	1.3, 1.4, 2.8, 2.9
Подраздел 1.3	**Документация на производстве**	**12**			
Тема 1.3.1	**Оформление чертежей и нормативно-технической документации в самолетостроении**	**6**			
Занятие 1.3.1.1 теория	Чтение чертежей. Основная информация на чертежах.	2	1.3, 1.8	ОК.7, ОК.8, ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.3.1.2 теория	Основные материалы в самолетостроении. Их обозначение на чертежах.	2	1.2, 1.3, 1.8	ОК.3, ОК.5, ОК.6, ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.3.1.3 практическое занятие	Чтение чертежа и определение конструкции изделия.	1	1.2, 1.3, 1.8	ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.3.1.4 практическое занятие	Чтение чертежа и определение конструкции изделия.	1	1.8, 2.3, 2.9	ОК.1, ОК.6, ПК.5.1, ПК.5.3	1.2, 1.8, 2.3

Тема 1.3.2	**Технологическая документация на производстве**	**6**			
Занятие 1.3.2.1 теория	Виды технологических процессов. Основная технологическая документация на производстве.	2	1.1, 1.7, 4.1	ОК.3, ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.3.2.2 теория	Типовые технологические процессы выполнения операций.	2	1.1, 1.7, 4.2	ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.3.2.3 теория	Формирование типовых операций и переходов по анализу изделия.	1	1.1, 1.7	ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.3	
Занятие 1.3.2.4 теория	Формирование типовых операций и переходов по анализу изделия.	1	1.1, 1.7	ОК.1, ПК.5.1, ПК.5.3	1.1, 1.7
Подраздел 1.4	**Слесарные работы**	**16**			
Тема 1.4.1	**Слесарный инструмент**	**6**			
Занятие 1.4.1.1 теория	Основные слесарные операции на производстве.	2	1.2, 1.4, 1.5, 1.6	ОК.5, ПК.5.2	
Занятие 1.4.1.2 практическое занятие	Использование основного слесарного инструмента.	2	2.1, 2.7	ПК.5.1, ПК.5.2	
Занятие 1.4.1.3 практическое занятие	Выполнение сверлильных работ.	1	1.4, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6	ОК.8, 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	2.4, 2.5, 2.6
Тема 1.4.2	**Виды слесарных и слесарно-сборочных работ**	**10**			
Занятие 1.4.2.1 теория	Основные виды выполняемых работ. Использование технологической оснастки при сборке.	2	1.5, 1.6, 4.3	ОК.1, ОК.2, ПК.5.2	
Занятие 1.4.2.2 практическое занятие	Пневматический слесарный и слесарно-сборочный инструмент.	2	2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1	

Занятие 1.4.2.3 практическое занятие	Выполнение работ пневматическим инструментом на рабочем месте.	1	2.7	ОК.1, ОК.2, 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.	2	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.	2	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	6			
	ВСЕГО часов:	40			
УП.05	**Учебная практика**	252			
Тема 1.1.1	Техника безопасности и охрана труда при выполнении слесарно-сборочных работ	12			
Вид работ 1.1.1.1	Изучение инструкций по охране труда, наглядное знакомство с источниками опасных и вредных факторов, требования по применению СИЗ.	6	3.12, 3.13	ОК.7, ОК.8, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.1.1.2	Правила работы с инструментом, применяемые СИЗ	4	3.2, 3.12, 3.13	ОК.1, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.1.1.3	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	24			
Вид работ 1.2.1.1	Изучение контрольно-измерительного инструмента, применяемого на рабочем месте.	6	2.8, 3.1	ОК.4, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.3	
Вид работ 1.2.1.2	Снятие размеров с деталей и выявление дефектов.	6	2.3, 2.8, 2.9	ОК.3, ОК.6, ПК.5.1, ПК.5.3	

Вид работ 1.2.1.3	Снятие размеров с трёхмерных моделей для дальнейшего их выполнения.	6	2.3, 2.9	ОК.2, ОК.6, ОК.8, ПК.5.1, ПК.5.3	
Вид работ 1.2.1.4	Основные нормы по дефектоскопии на рабочих местах.	4	2.8, 2.9	ОК.5, ОК.6, ПК.5.3	
Вид работ 1.2.1.5	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	18			
Вид работ 1.3.2.1	Использование технической документации на рабочем месте.	6	2.3, 3.11	ОК.8, ПК.5.1	
Вид работ 1.3.2.2	Знакомство с картами технологических процессов и работа с ними.	6	2.9	ОК.9, ПК.5.3	
Вид работ 1.3.2.3	Разработка и чтение технических эскизов и чертежей.	4	2.3, 3.11	ОК.1, ОК.7, ПК.5.1	
Вид работ 1.3.2.4	Выполнение технических эскизов на выполняемые работы.	2	2.3, 3.11	ОК.1, ОК.3, ПК.5.1	2.3, 3.11
Тема 1.4.1	Слесарный инструмент	84			
Вид работ 1.4.1.1	Ознакомление с основными режущими инструментами.	6	3.17, 3.18	ОК.1, ОК.7, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.2	Резка ножовками по металлу и обработка торцов.	6	3.17	ОК.1, ОК.2, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.3	Разметка контуров люков по шаблонам.	6	3.15, 3.19	ОК.1, ОК.9, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.4	Вырубка заготовок с помощью зубила.	6	3.15, 3.18	ОК.1, ОК.9, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.5	Резка листа на рычажных ножницах и ручными ножницами.	4	2.7, 3.19	ОК.1, ОК.2, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.6	Резка металла и его последующая обработка	2	2.7, 3.17, 3.18, 3.19	ОК.1, ОК.2, ОК.6, ПК.5.2	3.15, 3.17, 3.18, 3.19

Вид работ 1.4.1.7	Выполнение сверлильных операций ручными пневматическими дрелями.	6	2.5, 3.14	ОК.1, ОК.9, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.8	Работа с реверсивными, угловыми, высоко-оборотистыми и низко-оборотистыми дрелями.	6	2.5	ОК.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.9	Сверление классных отверстий и нарезание резьбы с помощью пневматических дрелей.	6	2.5, 3.3, 3.16	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.10	Определение последовательности сверления, разделки и нарезания резьбы на деталях.	6	2.4, 2.5, 3.3, 3.16	ОК.1, ОК.5, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.11	Выполнение отверстий по разным квалитетам.	4	2.5, 3.3, 3.14, 3.16	ОК.1, ОК.4, ОК.7, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.12	Выполнение контрольных операций по отверстиям в деталях.	2	2.4, 2.5, 3.14	ОК.1, ПК.5.2	2.4, 2.5, 2.7
Вид работ 1.4.1.13	Выполнение сверлильных операций на вертикально-сверлильных и редукторных станках.	6	3.3, 3.14, 3.16	ОК.1, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.14	Настройка различных сверлильных машин для разных работ.	6	3.3, 3.14	ОК.1, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.15	Разделка классных отверстий под болты большого диаметра.	6	2.6, 3.3	ОК.1, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.16	нарезание резьбы машинным способом.	4	2.6, 3.3, 3.16	ОК.1, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	
Вид работ 1.4.1.17	Сборка изделий по подготовленным отверстиям.	2	2.6, 3.3, 3.14, 3.16	ОК.1, ОК.9, ПК.5.1, ПК.5.2	2.6, 3.14, 3.16, 3.3
Тема 1.4.2	Виды слесарных и слесарно-сборочных работ	114			
Вид работ 1.4.2.1	Сборочные работы с использованием клепки и болтовых соединений.	6	3.5, 3.6	ОК.3, ОК.4, ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.2	выполнение прессовой клепки ручным инструментом и стационарным.	6	2.1, 3.6	ОК.1, ОК.3, ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.3	Выполнение прямой и обратной ударной клепки.	6	2.1, 3.6	ОК.4, ОК.8,	

				ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.4	Выполнение специальных видов клепки с постановкой заклепок с сердечником, гайка-пистонов и ЗВСС	6	2.1, 3.6	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.5	Постановка различных заклепок в один пакет.	4	3.6	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.6	Сборка заклепочных пакетов.	2	2.1, 3.6	ОК.1, ОК.9, ПК.5.1	2.1, 3.6
Вид работ 1.4.2.7	Выполнение различных болтовых соединений с подготовкой отверстий.	6	3.5, 3.7	ОК.1, ОК.3, ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.8	Постановка деталей с помощью анкерных гаек.	6	3.5, 3.7	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.9	Сборка деталей на различные болтовые и заклепочные соединения.	4	3.5, 3.7, 3.8	ОК.2, ОК.3, ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.10	Стыковка собранных элементов на технологический и основной крепеж.	2	3.5, 3.7	ОК.1, ОК.2, ПК.5.1	3.5, 3.7, 3.8
Вид работ 1.4.2.11	Выполнение простых сборок с использованием технологических болтов.	6	2.2, 3.9, 3.10	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.12	Выполнение подгонки элементов конструкции на общей сборке.	6	2.2, 3.4, 3.10	ОК.1, ОК.9, ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.13	Обеспечение технологическими методами сборки каркасных деталей.	4	2.2, 3.4, 3.10	ОК.1, ОК.9, ПК.5.1	
Вид работ 1.4.2.14	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 1.4.2.15	Работа со специальной сборочной оснасткой.	6	3.20, 3.21	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ПК.5.2, ПК.5.3	
Вид работ 1.4.2.16	Осуществление фиксации и снятие элементов приспособлений с применением базовых отверстий.	6	3.21	ОК.3, ОК.6, ПК.5.3	
Вид работ 1.4.2.17	Выполнение клепальных операций с применением специальных	4	3.20, 3.21	ОК.3, ОК.4,	

	приспособлений.			ПК.5.2, ПК.5.3	
Вид работ 1.4.2.18	Наладка средств технологического оснащения при сборке.	2	3.20, 3.21	ОК.1, ОК.5, ПК.5.2, ПК.5.3	3.20, 3.21
Вид работ 1.4.2.19	Работы, связанные с установкой и демонтажем оборудования, систем и проводок.	6	3.22, 3.23, 3.24	ОК.4, ОК.5, ПК.5.3	
Вид работ 1.4.2.20	Сборка механизмов кручения и качения.	6	3.22	ОК.1, ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 1.4.2.21	Работа с кронштейнами, полками и рельсами под навесное оборудование.	6	3.23, 3.24	ОК.1, ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 1.4.2.22	Работа с трубопроводами. соединителями и разными муфтами в конструкциях. Крепление неметаллических элементов трубопровода с металлическим.	6	3.23, 3.24	ОК.1, ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 1.4.2.23	Монтаж и демонтаж электрожгутов.	4	3.23, 3.24	ОК.1, ОК.2, ПК.5.3	
Вид работ 1.4.2.24	Работы по монтажу и демонтажу различных элементов самолета.	2	3.23, 3.24	ОК.1, ОК.2, ПК.5.3	3.22, 3.23, 3.24
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.	12		ПК.01	
Содержание работы 2.1	Установка резьбового соединения на силовые элементы конструкции.	12	3.5	ОК.3, ОК.4	
Виды работ 3	Участие в сборке простых узлов.	12		ПК.01	
Содержание работы 3.1	Выполнение установочных операций для деталей ТСЕ.	12	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	Выполнение сверлильных операций 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.	12		ПК.02	
Содержание работы 8.1	Нарезание резьбы в образцах.	6	3.16	ОК.1, ОК.2	
Содержание работы 8.2	Клепка анкерных гаек к образцам или деталям.	6	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.	12		ПК.03	
Содержание	Демонтаж/монтаж навесного оборудования на сборочные единицы.	12	3.23	ОК.1, ОК.9	

работы 11.1					
Виды работ 12	Прокладка трубопроводов различных систем летательного аппарата.	12		ПК.03	
Содержание работы 12.1	Работа с трубопроводами топливных, пневматических гидравлических систем, проводки управления, электрожгутов.	12	3.24	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.8	
	ВСЕГО часов:	396			

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
1.2.2.3	Снятие размеров с детали различным инструментом.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Верстак, Угломер, Комплект контрольного инструмента, Штангенглубинометр, Комплект шаблонов для контроля замыкающих головок
1.2.2.4	Приобретение практических навыков по определению шероховатости изделия.	Верстак, Комплект контрольного инструмента, комплект слесарного инструмента
1.2.2.5	Формирование листа контроля по снятым размерам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019, Siemens NX, Верстак, Угломер, Комплект контрольного инструмента, Штангенглубинометр, Комплект шаблонов для контроля замыкающих головок, комплект слесарного

		инструмента
1.3.1.3	Чтение чертежа и определение конструкции изделия.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Siemens NX, Верстак
1.3.1.4	Чтение чертежа и определение конструкции изделия.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Siemens NX, Верстак
1.4.1.2	Использование основного слесарного инструмента.	Персональный компьютер, Верстак, Поворотные слесарные тиски, Редукторный сверлильный станок с автоподачей, Сверлильный станок, Заточной станок для свёрл, комплект слесарного инструмента
1.4.1.3	Выполнение сверлильных работ.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019, Siemens NX, Верстак, Поворотные слесарные тиски, Дрель реверсивная пневматическая, Дрель пневматическая 2-х скоростная, Дрель пневматическая, Дрель пневматическая Угловая, Редукторный сверлильный станок с автоподачей, Сверлильный станок, Заточной станок для свёрл, Ресивер для компрессора, Комплект контрольного инструмента, Клещи - ручные тиски, Рычажная быстрозажимная F-образная струбцина, Шланг на катушке, комплект слесарного инструмента

1.4.1.4	Выполнение сверлильных работ.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019, Siemens NX, Верстак, Поворотные слесарные тиски, Дрель реверсивная пневматическая, Дрель пневматическая 2-х скоростная, Дрель пневматическая, Дрель пневматическая Угловая, Редукторный сверлильный станок с автоподачей, Сверлильный станок, Заточной станок для свёрл, Ресивер для компрессора, Комплект контрольного инструмента, Клещи - ручные тиски, Рычажная быстрозажимная F-образная струбцина, Шланг на катушке, комплект слесарного инструмента
1.4.2.2	Пневматический слесарный и слесарно-сборочный инструмент.	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, Гидравлический пресс, Ресивер для компрессора,

		Комплект контрольного инструмента, Комплект шаблонов для контроля замыкающих головок, Шланг на катушке, комплект слесарного инструмента
1.4.2.3	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
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.01 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	Правила работы с инструментом, применяемые СИЗ	
1.1.1.3	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	Снятие размеров с деталей и выявление дефектов.	
1.2.1.3	Снятие размеров с трёхмерных моделей для дальнейшего их выполнения.	
1.2.1.4	Основные нормы по дефектоскопии на рабочих	

	местах.	
1.2.1.5	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	Знакомство с картами технологических процессов и работа с ними.	
1.3.2.3	Разработка и чтение технических эскизов и чертежей.	
1.3.2.4	Выполнение технических эскизов на выполняемые работы.	
1.4.1.1	Ознакомление с основными режущими инструментами.	
1.4.1.2	Резка ножовками по металлу и обработка торцов.	
1.4.1.3	Разметка контуров люков по шаблонам.	
1.4.1.4	Вырубка заготовок с помощью зубила.	
1.4.1.5	Резка листа на рычажных ножницах и ручными ножницами.	
1.4.1.6	Резка металла и его последующая обработка	
1.4.1.7	Выполнение сверлильных операций ручными пневматическими дрелями.	
1.4.1.8	Работа с реверсивными, угловыми, высоко-оборотистыми и низко-оборотистыми дрелями.	
1.4.1.9	Сверление классных отверстий	

	и нарезание резьбы с помощью пневматических дрелей.	
1.4.1.10	Определение последовательности сверления, разделки и нарезания резьбы на деталях.	
1.4.1.11	Выполнение отверстий по разным квалитетам.	
1.4.1.12	Выполнение контрольных операций по отверстиям в деталях.	
1.4.1.13	Выполнение сверлильных операций на вертикально-сверлильных и редукторных станках.	
1.4.1.14	Настройка различных сверлильных машин для разных работ.	
1.4.1.15	Разделка классных отверстий под болты большого диаметра.	
1.4.1.16	нарезание резьбы машинным способом.	
1.4.1.17	Сборка изделий по подготовленным отверстиям.	
1.4.2.1	Сборочные работы с использованием клепки и болтовых соединений.	
1.4.2.2	выполнение прессовой клепки ручным инструментом и стационарным.	
1.4.2.3	Выполнение прямой и обратной ударной клепки.	
1.4.2.4	Выполнение специальных видов клепки с постановкой заклепок с сердечником, гайка-пистонов и ЗВСС	
1.4.2.5	Постановка различных заклепок в один пакет.	

1.4.2.6	Сборка заклепочных пакетов.	
1.4.2.7	Выполнение различных болтовых соединений с подготовкой отверстий.	
1.4.2.8	Постановка деталей с помощью анкерных гаек.	
1.4.2.9	Сборка деталей на различные болтовые и заклепочные соединения.	
1.4.2.10	Стыковка собранных элементов на технологический и основной крепеж.	
1.4.2.11	Выполнение простых сборок с использованием технологических болтов.	
1.4.2.12	Выполнение подгонки элементов конструкции на общей сборке.	
1.4.2.13	Обеспечение технологическими методами сборки каркасных деталей.	
1.4.2.14	Сборка каркасного узла.	
1.4.2.15	Работа со специальной сборочной оснасткой.	
1.4.2.16	Осуществление фиксации и снятие элементов приспособлений с применением базовых отверстий.	
1.4.2.17	Выполнение клепальных операций с применением специальных приспособлений.	
1.4.2.18	Наладка средств технологического оснащения при сборке.	
1.4.2.19	Работы, связанные с установкой и демонтажем оборудования, систем и проводок.	
1.4.2.20	Сборка механизмов кручения и	

	качения.	
1.4.2.21	Работа с кронштейнами, полками и рельсами под навесное оборудование.	
1.4.2.22	Работа с трубопроводами. соединителями и разными муфтами в конструкциях. Крепление неметаллических элементов трубопровода с металлическим.	
1.4.2.23	Монтаж и демонтаж электрожгутов.	
1.4.2.24	Работы по монтажу и демонтажу различных элементов самолета.	

3.2. Информационное обеспечение обучения

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)

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. **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. **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. **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменная контрольная работа		
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
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
Текущий контроль № 4. **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** Практическое выполнение заданий		
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 № 5. **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	1.4.1.1, 1.4.2.1

	слесарных работ	
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.01

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт)	Индекс вида работ
Текущий контроль № 1.Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** С использованием инструментария		
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** подготовки и применения слесарно-сборочных и измерительных инструментов	1.1.1.2
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, 1.1.1.2
ПК.5.2	**Иметь практический опыт** подготовки сиз перед выполнением работы	1.1.1.1, 1.1.1.2
Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)		

Вид контроля: С использованием инструментария		
ПК.5.1	**Уметь** применять средства измерения и контроля при выполнении слесарно-сборочных работ	1.2.1.1, 1.2.1.2, 1.2.1.4
ПК.5.1 ПК.5.3	**Уметь** применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении слесарно-сборочных работ	1.2.1.2, 1.2.1.3, 1.2.1.4
ПК.5.3	**Иметь практический опыт** получения сменного задания и технологической документации	1.2.1.1
Текущий контроль № 3.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** С использованием инструментария		
ПК.5.1 ПК.5.3	**Уметь** применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении работ	1.3.2.1, 1.3.2.3
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** поддержания условий рабочей зоны в соответствии с конструкторской, технологической документацией	1.3.2.1, 1.3.2.3
Текущий контроль № 4.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** С использованием инструментария		
ПК.5.2	**Иметь практический опыт** разметки контуров деталей по шаблону	1.4.1.3, 1.4.1.4
ПК.5.2	**Иметь практический опыт** резки ножовкой и опиловки	1.4.1.1, 1.4.1.2
ПК.5.2	**Иметь практический опыт** обработки поверхностей наждачным полотном	1.4.1.1, 1.4.1.4
ПК.5.2	**Иметь практический опыт** удаления задиров и забоев	1.4.1.3, 1.4.1.5
Текущий контроль № 5.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** С использованием инструментария.		
ПК.5.1	**Уметь** выбирать режущий инструмент для сверления отверстий и нарезания резьбы метчиками в деталях и	1.4.1.10

ПК.5.2	сборочных единицах	
ПК.5.1 ПК.5.2	**Уметь** применять при сверлении отверстий пневмо- и электродрели	1.4.1.7, 1.4.1.8, 1.4.1.9, 1.4.1.10, 1.4.1.11
ПК.5.2	**Уметь** выполнять слесарные операции по обработке и пригонке деталей с точностью по 12 - 14-му квалитету	1.4.1.6
Текущий контроль № 6.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** С использованием инструментария.		
ПК.5.1 ПК.5.2	**Уметь** соблюдать установленную технологической документацией последовательность сверления отверстий и нарезания резьбы	1.4.1.15, 1.4.1.16
ПК.5.1 ПК.5.2	**Иметь практический опыт** разметки и сверления отверстий под установку болтов	1.4.1.13, 1.4.1.14, 1.4.1.15, 1.4.1.16
ПК.5.1 ПК.5.2	**Иметь практический опыт** сверления отверстий, в том числе глухих, с точностью по 12 - 14-му квалитету	1.4.1.12, 1.4.1.13, 1.4.1.14
ПК.5.1 ПК.5.2	**Иметь практический опыт** нарезания резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах	1.4.1.13, 1.4.1.16
Текущий контроль № 7.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** С использованием инструментария.		
ПК.5.1	**Уметь** выполнять операции по сборке и подгонке по месту с установкой несложных конструктивных элементов летательных аппаратов	1.4.2.2, 1.4.2.3, 1.4.2.4
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** крепления деталей летательных аппаратов крепежными элементами	1.4.2.1, 1.4.2.2, 1.4.2.3, 1.4.2.4, 1.4.2.5
Текущий контроль № 8.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** С использованием инструментария.		

ПК.5.1	**Иметь практический опыт** установки болтов с зазором по подготовленным отверстиям	1.4.2.7, 1.4.2.8, 1.4.2.9
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** сборки соединений простых узлов, включающих в себя небольшое количество собираемых конструктивных элементов летательных аппаратов	1.4.2.7, 1.4.2.8, 1.4.2.9
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	1.4.2.9
Текущий контроль № 9.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** С использованием инструментария.		
ПК.5.1	**Уметь** выполнять сборку несложных конструктивно-силовых элементов каркаса	1.4.2.11, 1.4.2.12, 1.4.2.13
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	1.4.2.12, 1.4.2.13
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** сборки, подгонки по месту и установки отдельных конструктивных элементов летательных аппаратов	1.4.2.11
ПК.5.1	**Иметь практический опыт** внестапельной сборки несложных силовых элементов каркаса	1.4.2.11, 1.4.2.12, 1.4.2.13
Текущий контроль № 10.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** С использованием инструментария.		
ПК.5.2 ПК.5.3	**Иметь практический опыт** поддержания требуемого технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте	1.4.2.15, 1.4.2.17
ПК.5.2 ПК.5.3	**Иметь практический опыт** демонтажа узлов летательных аппаратов, закрепленных с помощью болтов, винтов, замков	1.4.2.15, 1.4.2.16, 1.4.2.17

Текущий контроль № 11.Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом) **Вид контроля:** С использованием инструментария.		
ПК.5.3	**Иметь практический опыт** выпрессовки подшипников	1.4.2.19, 1.4.2.20
ПК.5.3	**Иметь практический опыт** демонтажа навесных агрегатов летательных аппаратов с одновременным снятием качалок, тяг, системы управления	1.4.2.19, 1.4.2.21, 1.4.2.22, 1.4.2.23
ПК.5.3	**Иметь практический опыт** демонтажа трубопроводов пневматической системы и агрегатов управления летательных аппаратов	1.4.2.19, 1.4.2.21, 1.4.2.22, 1.4.2.23

4.2. Промежуточная аттестация

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

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
3	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
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, 1.4.2.5
ПК.5.1	**Знать**	1.1.1.1, 1.2.1.2,

	основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов летательных аппаратов	1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.4.1.1, 1.4.2.5
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.5.2	**Знать** виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарных работ	1.4.1.1, 1.4.2.1, 1.4.2.5
ПК.5.2	**Знать** правила рациональной организации труда на рабочем месте	1.1.1.1, 1.4.1.1, 1.4.2.1, 1.4.2.5
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, 1.4.2.5
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, 1.3.1.4, 1.4.2.5
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, 1.4.2.4, 1.4.2.6
ПК.5.1	**Уметь** выполнять сборку несложных конструктивно-силовых элементов каркаса	1.4.1.3, 1.4.1.4, 1.4.2.2, 1.4.2.4, 1.4.2.6
ПК.5.1	**Уметь** применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении работ	1.2.2.3, 1.2.2.5, 1.3.1.4, 1.4.2.6
ПК.5.2	**Уметь** выбирать режущий инструмент для сверления отверстий и нарезания резьбы метчиками в	1.4.1.3, 1.4.1.4, 1.4.2.6

	деталях и сборочных единицах	
ПК.5.2	**Уметь** применять при сверлении отверстий пневмо- и электродрели	1.4.1.3, 1.4.1.4, 1.4.2.6
ПК.5.2	**Уметь** соблюдать установленную технологической документацией последовательность сверления отверстий и нарезания резьбы	1.4.1.3, 1.4.1.4, 1.4.2.6
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, 1.4.2.4, 1.4.2.6
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».