



**Министерство образования и науки Хабаровского края**

**Красное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре  
(Межрегиональный центр компетенций)»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

**профессия  
24.01.01 Слесарь – сборщик авиационной техники**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника  
слесарь – сборщик авиационной техники**

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 12 от 05.07.2024 г.

Утверждено Приказом КГА ПОУ ГАСКК МЦК приказ № 155-ОД от 05.07.2024 г.

Согласовано с предприятием-работодателем  
Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина

Начальник УЦ  М.В. Гулевич /



2024 год

**Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П**

Начальник УЦ Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина М.А. Гулевич

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>1</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	5
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>7</b>
4.1. Общие компетенции	7
4.2. Профессиональные компетенции	10
4.3. Матрица компетенций выпускника	33
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>37</b>
5.1. Учебный план	37
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	39
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	39
5.4. Календарный учебный график	44
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	46
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	46
5.7. Практическая подготовка	46
5.8. Государственная итоговая аттестация	47
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>47</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	47
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	47
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	48
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	48
<b>Перечень приложений к ОПОП-П:</b>	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.04.2022 № 287 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана КГА ПОУ ГАСКК МЦК на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии среднего профессионального образования по профессии 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники (Приказ Минпросвещения России от 27.04.2022 № 287);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» июля 2021 г. №469н «Об утверждении профессионального стандарта 32.010«Слесарь-сборщик летательных аппаратов» утвержден (зарегистрировано) в Минюсте России «18» августа 2021г., регистрационный № 46724;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» июля 2021 г. №470н «Об утверждении профессионального стандарта «Сборщик-клепальщик летательных аппаратов», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 августа 2021 г., регистрационный № 64662);

Договор о взаимном сотрудничестве по подготовке квалифицированных кадров для Филиала АО «Компания «Сухой» «КнААЗ им.Ю.А.Гагарина» № 00208-02-21 от 01 октября 2021 г.

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Машиностроение, авиастроение</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	32.009 Сборщик-клепальщик летательных аппаратов, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2021 года № 470н 32.010 Слесарь-сборщик летательных аппаратов, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2021 года № 469н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Не требуются</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Минпросвещения России от 27.04.2022 № 287</i>	
Квалификация (-и) выпускника	<i>техник</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>Сборщик – клепальщик, 3 разряда</i>	
Направленности (при наличии)	<i>нет</i>	
Нормативный срок реализации на базе ООО	<i>1 года 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	2952	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>1 года 10 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>2664</b>	<b>2027</b>
Общеобразовательный цикл	<b>1476</b>	<b>735</b>
социально-гуманитарный цикл	208	105
общепрофессиональный цикл	224	121
профессиональный цикл	1232	1066
в т.ч. практика:	828	828
- учебная	- 216	- 216
- производственная	- 612	- 612
Вариативная часть образовательной программы	<b>288</b>	<b>284</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	<b>288</b>	<b>284</b>
<i>УП.01 Учебная практика</i>	72	72
<i>УП.02 Учебная практика</i>	36	36
<i>ПМ 03*. Выполнение работ по дополнительной смежной профессии «Сборщик-клепальщик»</i>	180	172
ГИА в форме демонстрационного экзамена	<b>36</b>	<b>36</b>
Всего	<b>2952</b>	<b>2063</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

17 Транспорт, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	32.009 Сборщик-клепальщик летательных аппаратов	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2021 года № 470н	ОТФ А Сборка и клепка в приспособлениях с подгонкой деталей по месту несложных узлов летательных аппаратов	ТФ А/01.3 Сборка с клепкой несложных узлов летательных аппаратов в приспособлениях
				ТФ А/02.3 Установка деталей летательных аппаратов с последующей клепкой
				ТФ А/03.3 Клепка деталей летательных аппаратов на сверлильно-клепальных автоматах и прессах
			ОТФ В Сборка и клепка узлов и агрегатов летательных аппаратов средней сложности в приспособлениях	ТФ В/01.3 Сборка, клепка и ремонт узлов и соединений летательных аппаратов
				ТФ В/02.3 Сборка и клепка узлов и агрегатов летательных аппаратов с подгонкой
				ТФ В/03.3 Клепка панелей и узлов летательных аппаратов на автоматических и полуавтоматических прессах
2	32.010 Слесарь-сборщик летательных аппаратов	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2021 года № 469н	ОТФ А Сборка и разборка несложных узлов и агрегатов летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям	ТФ А/01.02 Разметка, сборка и установка отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов
				ТФ А/02.02 Выполнение основных операций по слесарной обработке металлов
				ТФ А/03.2 Демонтаж/монтаж узлов летательных аппаратов
			ОТФ В Сборка узлов летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям	ТФ В/03.03 Сборка узлов летательных аппаратов по базовой поверхности
				ТФ В/01.03 Сборка узлов летательных аппаратов по сборочным отверстиям

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	

ВД 1 Сборка узлов, отсеков, панелей, систем летательных аппаратов, проверка и испытание систем, стыковка сопрягаемых поверхностей агрегатов	ПМ.01 Сборка узлов, отсеков, панелей, систем летательных аппаратов, проверка и испытание систем, стыковка сопрягаемых поверхностей агрегатов
ВД 2 Сборка клепка узлов, агрегатов и силовых конструкций летательных аппаратов	ПМ.02 Сборка и клепка узлов, агрегатов и силовых конструкций летательных аппаратов
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
<i>Наименование вида деятельности по освоению профессии рабочего, должности служащего</i>	ПМ.03* Выполнение работ по дополнительной смежной профессии «Сборщик-клепальщик»

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b>
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
методы работы в профессиональной и смежных сферах		
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b>
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации

		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности		
правила разработки презентации		
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>

	учетом особенностей социального и культурного контекста	правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона

		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b>
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники
		средства профилактики перенапряжения
		<b>Умения:</b>
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b>
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)		
лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности		
особенности произношения		
правила чтения текстов профессиональной направленности		

## 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД1 Сборка узлов,	ПК. 1.1. Производить	<b>Навыки:</b>

<p>отсеков, панелей, систем летательных аппаратов, проверка и испытание систем, стыковка сопрягаемых поверхностей агрегатов</p>	<p>разметку, сборку и установку отдельных узлов и систем летательных аппаратов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнения несложных слесарных операций с применением простого сборочного инструмента;</li> <li>-установки болтов по подготовленным отверстиям;</li> <li>-крепления деталей летательных аппаратов крепежными элементами;</li> <li>-сборки простых шарнирных соединений;</li> <li>-установки и крепления косынок, книц, уголков, кронштейнов, фитингов, рычагов;</li> <li>-сборки, подгонки по месту и установки крышек люков;</li> <li>-внестапельной сборки элементов каркаса;</li> <li>-внестапельной сборки несложных силовых элементов каркаса и систем;</li> <li>-подготовка слесарных и измерительных инструментов;</li> <li>-подготовка инструментов и приспособлений для разметки;</li> <li>-разметка поступивших на сборку деталей вручную или с применением оснастки и приборов;</li> <li>-взаимная подгонка деталей с помощью слесарных инструментов;</li> <li>-сборка узла на технологическом крепеже;</li> <li>-снятие зажимного устройства</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость их применения и замены;</li> <li>-читать конструкторскую и технологическую документацию деталей и несложных сборочных единиц;</li> <li>-определять параметры шероховатости поверхности;</li> <li>-оценивать исправность слесарных инструментов;</li> <li>-применять слесарный инструмент для выполнения слесарно-сборочных работ;</li> <li>-применять средства измерения и контроля;</li> <li>-сверлить отверстия по разметке;</li> <li>-развертывать отверстия;</li> <li>-осуществлять подгонку деталей и шабрение;</li> <li>-применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении слесарно-сборочных работ.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-технологические процессы сборки и разборки простых узлов и агрегатов летательных аппаратов;</li> <li>-основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-правила пользования простыми средствами измерения и контроля;</li> <li>-основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, параметрах шероховатости поверхностей;</li> <li>-виды и причины брака при выполнении слесарно-сборочных работ;</li> <li>-порядок и периодичность замены СИЗ;</li> <li>-требования к организации рабочего места при выполнении слесарно-сборочных работ;</li> <li>-правила работы простым механизированным инструментом, оборудованием, оснасткой;</li> <li>-требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работ;</li> <li>-правила работы с конструкторской, технологической документацией и электронными моделями;</li> <li>-методы разметки деталей;</li> <li>-правила установки деталей в сборочное положение по разметке;</li> <li>-основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, качествах, параметрах шероховатости поверхностей.</li> </ul>
	<p>ПК. 1.2. Выполнять операции по слесарной обработке деталей по 8-11 качеству</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнения основных операций по слесарной обработке металлов;</li> <li>-сверления отверстий, в том числе глухих с точностью по 8–11 качествам;</li> <li>-разметки контуров деталей по шаблону;</li> <li>-нарезания резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах;</li> <li>-слесарной обработки и приработка деталей по 8–11 качествам;</li> <li>-подготовка слесарных и измерительных инструментов;</li> <li>-нарезание резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах;</li> <li>-резка, ножовка и опиловка;</li> <li>-обработка поверхности наждачным полотном;</li> <li>-удаление задиров и забоев.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии;</li> <li>-оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость их замены;</li> <li>-выполнять основные слесарные операции по обработке металлов: резку ножовкой;</li> </ul>

		<p>опиловка; обработка наждачным полотном; удаление задиров и забоин; сверление отверстий, зачистка заусенцев, притуплению острых кромок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сверлить отверстия по шаблону в элементах каркаса, с выводом отверстий на обшивку;</li> <li>-применять средства измерения и контроля;</li> <li>-оценивать исправность слесарных инструментов;</li> <li>-применять СИЗ;</li> <li>-применять средства измерения и контроля при выполнении слесарной обработки металлов;</li> <li>-применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении слесарных работ;</li> <li>-выбирать режущий инструмент для сверления отверстий и нарезания резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах;</li> <li>-применять при сверлении отверстий пневмо- и электродрели;</li> <li>-соблюдать установленную технологической документацией последовательность сверления отверстий и нарезания резьбы;</li> <li>-выполнять разметочные операции при выполнении слесарных работ;</li> <li>-осуществлять резку и опиловку при выполнении слесарных работ;</li> <li>-удалять поверхностные дефекты при выполнении слесарных работ.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные сведения о допусках и посадках, параметрах шероховатости поверхностей;</li> <li>-правила и последовательность проведения слесарных работ;</li> <li>-правила работы с пневматическим и электрическим инструментом;</li> <li>-устройство сверлильных станков и правила работы на них;</li> <li>-основы слесарного дела в объеме выполняемых работ;</li> <li>-правила применения пользования простыми средствами измерения и контроля;</li> <li>-требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при -- выполнении сборочных работ.</li> <li>-порядок сборки и разборки простых узлов и агрегатов летательных аппаратов</li> <li>-основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов летательных аппаратов</li> <li>-виды, назначение и правила использования средств измерения и контроля</li> <li>-виды, назначение и правила использования технологической оснастки при</li> </ul>

		<p>выполнении слесарных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, качествах, параметрах шероховатости поверхностей</li> <li>-правила чтения конструкторской и технологической документации</li> <li>-правила и последовательность выполнения слесарных работ</li> <li>-виды и причины дефектов при выполнении слесарных работ</li> <li>-основы слесарного дела в объеме выполняемых работ</li> </ul>
	<p>ПК. 1.3 Производить сборку-разборку и демонтаж узлов летательных аппаратов, отдельных систем и узлов авиационных двигателей, проверку, испытание и отработку систем при стыковке</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовки слесарных и измерительных инструментов;</li> <li>-демонтажа узлов летательных аппаратов и двигателей, закрепленных с помощью болтов, винтов, замков;</li> <li>-выпрессовки подшипников;</li> <li>-демонтажа навесных агрегатов летательных аппаратов, с одновременным снятием качалок, тяг, системы управления;</li> <li>-демонтажа трубопроводов пневматической системы и агрегатов управления летательных аппаратов.</li> <li>-устранение дефектов, проверка взаимодействия агрегатов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии;</li> <li>-оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость их замены;</li> <li>-выполнять демонтаж узлов и агрегатов легких летательных аппаратов;</li> <li>-выполнять разборку узлов и агрегатов легких летательных аппаратов;</li> <li>-выполнять основные слесарные операции по обработке металлов;</li> <li>-применять средства измерения и контроля;</li> <li>-оценивать исправность слесарных инструментов</li> <li>-собирать, нивелировать, регулировать и стыковать агрегаты, проверять их взаимодействие</li> <li>-пользоваться точными измерительными приборами, инструментом, тарированными ключами</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологические процессы разборки простых узлов и агрегатов летательных аппаратов;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-правила работы с пневматическим и электрическим инструментом;</li> <li>-основные сведения о конструкции разбираемых узлов и агрегатов;</li> <li>-основные сведения о допусках и посадках, параметрах шероховатости поверхностей;</li> <li>-назначение и правила пользования простым механизированным оборудованием и оснасткой;</li> <li>-правила пользования простыми средств измерения и контроля;</li> <li>-правила работы с пневматическим и электрическим инструментом;</li> <li>-правила пользования грузоподъемными механизмами;</li> <li>-основы слесарного дела в объеме выполняемых работ;</li> <li>-требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работ.</li> <li>-технологические условия на монтаж, обработку, регулировку монтируемых агрегатов,</li> <li>-взаимодействие и принцип работы монтируемых агрегатов,</li> <li>-сложные общесборочные чертежи,</li> <li>-правила пользования точным измерительным инструментом и приборами</li> <li>-устройство стыковочных стендов</li> </ul>
	<p>ПК 1.4. Производить сборку узлов авиационных изделий с применением различных методов базирования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовки слесарных и измерительных инструментов;</li> <li>-установки обшивки в приспособление в рабочее положение, фиксация;</li> <li>-сверления сборочных отверстий для фиксации сопрягаемых деталей;</li> <li>-сверления сборочных отверстий в сопрягаемых деталях;</li> <li>-соединения деталей с установкой по сборочным отверстиям элементов фиксации;</li> <li>-выполнения отверстий окончательного диаметра в соединяемых деталях заклепками (болтами и болт-заклепками), в том числе с натягом, установка крепежных элементов</li> <li>-разделение собираемого узла на сборочные единицы</li> <li>-определение базовых деталей в сборочных единицах</li> <li>-сборка по базовой поверхности каждой сборочной единицы</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии;</li> <li>-определять способы защиты и СИЗ в зависимости от вредных и опасных производственных факторов;</li> <li>-оценивать исправность инструментов, оснастки и оборудования;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-читать конструкторскую, технологическую и электронно-конструкторскую документацию;</li> <li>-устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации;</li> <li>-выполнять сборочные операции с применением необходимой технологической и сборочной оснастки;</li> <li>-применять шаблоны для фиксации обшивки по базовым отверстиям;</li> <li>- обрабатывать отверстия с точностью по 8 - 10-му качеству</li> <li>-обеспечивать взаимное расположение и фиксацию собираемых деталей по сборочным отверстиям;</li> <li>-выполнять установку крепежных элементов: болт-заклепок, гайко-пистонов, болтовых соединений, в том числе с натягом.</li> <li>-применять средства измерения и контроля при выполнении слесарно-сборочных работ</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологические процессы сборки узлов по сборочным отверстиям;</li> <li>-основные сведения о конструкции собираемых узлов;</li> <li>-технология определения взаимного расположения собираемых деталей;</li> <li>-технология выполнения сборочных отверстий в паре конструктивно связанных деталей;</li> <li>-методика выбора базовой детали из конструктивно связанных деталей;</li> <li>-порядок установки деталей в процессе сборки;</li> <li>-технология установки и снятия фиксаторов;</li> <li>-способы рассверливания отверстий до требуемого размера для выполнения болтовых и болт-заклепочных соединений, в том числе с натягом;</li> <li>-правила установки крепежных элементов в сборочные отверстия;</li> <li>-правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>-правила пользования применяемым простым механизированным инструментом, оборудованием, оснасткой;</li> <li>-правила пользования средствами измерения и контроля;</li> <li>-виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения сборочных работ;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-нормативные требования к СИЗ;</li> <li>-требования к организации рабочего места при выполнении сборочных работ;</li> <li>-требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работ.</li> <li>-основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов летательных аппаратов</li> <li>-виды, назначение и правила использования средств измерения и контроля</li> <li>-правила эксплуатации пневмо- и электроинструмента, требования охраны труда, применяемые СИЗ</li> <li>-виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарно-сборочных работ</li> <li>-методы определения взаимного расположения собираемых деталей</li> <li>-методы выполнения сборочных отверстий в паре конструктивно связанных деталей</li> <li>-правила выбора базовой детали из конструктивно связанных деталей</li> <li>-порядок установки деталей в процессе сборки</li> <li>-методы установки и снятия фиксаторов</li> <li>-порядок обработки отверстий до требуемого размера для выполнения болтовых и болт-заклепочных соединений, в том числе с натягом</li> <li>-правила установки крепежных элементов в сборочные отверстия</li> <li>-основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, качествах, параметрах шероховатости поверхностей</li> </ul>
	<p>ПК 1.5. Выполнять соединение систем авиационных двигателей различными по конструкции соединителями</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подготовки слесарных и измерительных инструментов;</li> <li>-разметки поступивших на сборку деталей вручную или с применением оснастки и приборов;</li> <li>-взаимной подгонки деталей с помощью слесарных инструментов;</li> <li>-сборки узла на технологическом крепеже;</li> <li>-выполнения отверстий по 9–12 качеству;</li> <li>-установки крепежных элементов;</li> <li>-расклепывания заклепок;</li> <li>-снятия зажимного устройства.</li> <li>-разборки и расконсервации двигателей и агрегатов</li> <li>-расконсервации систем двигателя и консервация</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовки инструмента к работе</li> <li>-выполнения различных видов соединений трубопроводов</li> <li>-установка с подгонкой по месту шпангоутов, концевых обтекателей крыла</li> <li>-установка на легкие летательные аппараты двигателей с нивелировкой и стыковкой каналов</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость их замены;</li> <li>-читать конструкторскую, технологическую и электронно-конструкторскую документацию;</li> <li>-выполнять контроль сборочных операций с использованием средств измерения и контроля;</li> <li>-правильно устанавливать собираемые детали по разметке;</li> <li>-рационально пользоваться элементами технологического крепления;</li> <li>-выполнять отверстия по 9–12 качеству;</li> <li>-выполнять постановку крепежных элементов;</li> <li>-выполнять расклепывание заклепок с применением переносной пневмоскобы или стационарного прессы;</li> <li>-пользоваться средствами измерения и контроля.</li> <li>-производить разборку двигателя, удалять смазку с деталей и узлов двигателя</li> <li>-производить монтаж узлов и систем двигателя в соответствии с технической документацией</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>-основные сведения о конструкции собираемых узлов;</li> <li>-методы разметки деталей;</li> <li>-правила установки деталей в сборочное положение по разметке;</li> <li>-правила работы с пневматическим инструментом, переносной пневмоскобой, стационарным прессом;</li> <li>-правила пользования средствами измерения и контроля;</li> <li>-правила рациональной организации труда на рабочем месте;</li> <li>-нормативные требования к СИЗ;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-порядок и периодичность замены СИЗ;</li> <li>-требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работ.</li> <li>-технологические процессы сборки,</li> <li>-типы и устройства ступеней,</li> <li>-устройства двигателей,</li> <li>-виды консервации двигателя и способы расконсервации</li> <li>-основные виды инструментов и сборочной техоснастки</li> <li>-основные виды смазки и способы ее удаления</li> <li>-способы стопорения резьбовых соединений</li> </ul>
	<p>ПК 1.6. Выполнять слесарно-сборочные операции по сборке и установке узлов и агрегатов на изделия ракетно-космической техники</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовки рабочего места, слесарных инструментов и приспособлений для сборки узла;</li> <li>-разделения собираемого узла на сборочные единицы;</li> <li>-определения базовых деталей в сборочных единицах;</li> <li>-сборки по базовой поверхности каждой сборочной единицы;</li> <li>-соединения сборочных единиц между собой в последовательности, установленной технологическим процессом сборки;</li> <li>-подгонки собираемых деталей и узлов;</li> <li>-окончательной сборки узлов по базовым поверхностям</li> <li>-испытаний на герметичность агрегатов и систем</li> <li>-стыковка силовых узлов крыла с фюзеляжем с разделкой отверстий в разделочном стенде</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии;</li> <li>-читать конструкторскую и технологическую документацию;</li> <li>-выбирать ручной и механизированный слесарно-сборочный инструмент и приспособления для сборки;</li> <li>-правильно организовывать рабочее место на верстаке;</li> <li>-выделять базовые детали в сборочных единицах;</li> <li>-выполнять соединение деталей при помощи крепежных элементов;</li> <li>-осуществлять болтовые соединения с зазором и натягом;</li> <li>-стопорить резьбовые соединения.</li> </ul>

		<p>-производить промывку и испытание на герметичность агрегатов и систем, - пользоваться течеискателями</p> <p>-управлять испытательными стендами и настраивать их</p> <p>-производить доработку сложных деталей и узлов летательных аппаратов из композиционных материалов и сотовых конструкций</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>-порядок работы слесарно-сборочным инструментом;</p> <p>-правила использования сборочных приспособлений для выполнения сборки по базовым деталям;</p> <p>-виды соединений при сборке узлов по базовым деталям;</p> <p>-способы стопорения резьбовых соединений;</p> <p>-основные сведения о машиностроительном черчении, параметрах шероховатости поверхностей;</p> <p>-правила чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>-квалитеты точности, параметры шероховатости;</p> <p>-требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работ;</p> <p>-виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения сборочных работ;</p> <p>-нормативные требования к СИЗ.</p> <p>-устройства, настройку контрольно-измерительных приборов</p> <p>-правила пользования наземными стендами и установками для испытаний, технические условия на испытания различных систем</p>
	<p>ПК 1.7. Осуществлять производство деталей, узлов, агрегатов, элементов бортовой кабельной сети, электросборок и систем летательных аппаратов</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>-демонтажа и установки на изделиях РКТ отдельных узлов и агрегатов простой и средней сложности с применением простого сборочного инструмента;</p> <p>-распаковки и расконсервации деталей и узлов изделий РКТ;</p> <p>-перемещения узлов и агрегатов изделий РКТ при помощи простых грузоподъемных механизмов (далее - ГПМ);</p> <p>-выполнения металлизации и заземления на изделиях РКТ</p> <p>-соединение сборочных единиц между собой в последовательности, установленной технологическим порядком сборки</p> <p>-подгонка собираемых деталей и узлов</p>

		<p>-окончательная сборка узлов по базовым поверхностям</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять соответствие груза грузоподъемности крана и ГПМ;</li> <li>-применять схемы строповки;</li> <li>-выбирать тип съемного грузозахватного приспособления, стропов, тары в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза;</li> <li>-выбирать приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки;</li> <li>-оценивать визуально наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности;</li> <li>-управлять ГПМ.</li> <li>-осуществлять подгонку собираемых деталей и узлов</li> <li>-применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении работ</li> <li>-производить монтаж реле катапультируемых сидений, крышек, люков</li> <li>-производить предварительную регулировку систем управления</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допуски, посадки, параметры обработки поверхности;</li> <li>-требования охраны труда при выполнении сборочных и грузоподъемных работ;</li> <li>-общие сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов изделий РКТ;</li> <li>-назначения и правила использования оснастки, приспособлений для сборки изделий РКТ;</li> <li>-управлять ГПМ</li> <li>-порядок работы слесарно-сборочным инструментом</li> <li>-виды соединений при сборке узлов по базовым деталям</li> </ul>
	<p>ПК 1.8. Производить монтаж-демонтаж бортовой кабельной сети, приборного, электро- и радиооборудования, электросборок и систем летательных аппаратов с использованием конструкторской</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>укладка проводов на специальных приспособлениях: шаблонах; приспособлениях с гребенкой;</li> <li>-скрепление проводов вязкой;</li> <li>- обшивка, обмотка электро-жгутов изоляционным материалом;</li> <li>- пайка электропроводов и наконечников;</li> <li>- изготовление по электромонтажным схемам электро-жгутов, имеющих разъемы;</li> <li>-измерение и определение сечения электропроводов;</li> <li>-подсоединение штепсельных разъемов к электроагрегатам;</li> </ul>

	<p>документации на детали, узлы, агрегаты, монтажные и принципиальные схемы бортового электрооборудования, монтажные схемы подсистем</p>	<p>-фиксирование и пломбирование штепсельных разъемов -изготовление, монтаж и демонтаж участков кабельной сети, элементов бортовой кабельной сети, электроблоков и систем летательных аппаратов</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для уклад-ки жгутов;</li> <li>-выполнять работы по ук-ладке жгутов на специальных приспособлениях;</li> <li>-выполнять разборку разъема;</li> <li>- присоединять провода к клеммам разъема;</li> <li>- уплотнять ввод в разъем уплотняющими материалами и бандажами;</li> <li>- собирать, конtring и пломбировать разъемы;</li> <li>- оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- оценивать соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии</li> <li>-применять конструкторскую, технологическую документацией, электронные модели при выполнении работ</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- марки и сечения проводов, их номенклатура, механические и физические свойства;</li> <li>- марки и состав припоев, способы их применения;</li> <li>- марки флюсов, их состав и назначение;</li> <li>- правила выполнения работ по очистке, пайке и лужению электрожгутов;</li> <li>- способы раскладки и вязки жгутов с выводами по монтажным схемам;</li> <li>- состав, назначение и использование технической документации по монтажу, контролю электрожгутов и электросистем летательного аппарата;</li> <li>- правила чтения простых электрических и монтажных схем;</li> <li>- способы раскладки и вязки жгутов с выводами по монтажным схемам;</li> <li>- виды дефектов электро-жгутов, способы их предупреждения</li> <li>-основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов летательных аппаратов</li> <li>-виды, назначение и правила использования средств измерения и контроля</li> <li>правила эксплуатации пневмо- и электроинструмента</li> </ul>
<p>ВД 2 Сборка и клепка узлов, агрегатов и силовых</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять клепальные работы при стапельной сборке</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-стапельной сборки и клепки закрытой стороны обшивки;</li> <li>-стапельной сборки и клепки агрегатов с двойной обшивкой через отверстия;</li> </ul>

<p>конструкций летательных аппаратов</p>	<p>авиационных агрегатов</p>	<p>-стапельной сборки и клепки агрегатов, имеющих форму трубы;          -выполнения операций подрезки и опиловки;          -выполнения операций сверления, зенкования и клепки заклепками из алюминиевых сплавов.          -подготовки инструмента, оборудования и оснастки к выполнению работ          -закрепление установочных элементов каркаса в сборочном приспособлении          -сверление отверстий под заклепки по направляющим отверстиям и по разметке          -соединение установленных деталей заклепками и другим крепежом</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-подготавливать инструменты, оснастку и оборудование для выполнения работы;          -устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации;          -выполнять сборочно-клепальные операции с применением необходимой технологической и сборочной оснастки;          -руководствоваться отраслевыми нормами при выборе заклепок.          -фиксировать детали и узлы в сборочном приспособлении и между собой          -пользоваться сборочной оснасткой и инструментом          -применять средства измерения и контроля при выполнении слесарно-сборочных работ          -применять СИЗ;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>технологический процесс сборки узлов летательных аппаратов;          -технология прямого и обратного метода клепки;          -рациональная последовательность выполнения рабочих приемов сборки и клепки;          -технологические условия на клепку узловых соединений;          -технологические условия на установку гладкой обшивки;          -правила чтения конструкторской и технологической документации;          -требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочно-клепальных работ;          -виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения сборочно-клепальных работ;          -нормативные требования к СИЗ;          -порядок и периодичность замены СИЗ;          -требования к организации рабочего места при выполнении сборочно-клепальных</p>
--	------------------------------	---

		<p>работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правила пользования применяемым простым механизированным инструментом, оборудованием, оснасткой</li> <li>-назначение, взаимодействие и конструкцию узлов и агрегатов летательных аппаратов</li> <li>-технологические процессы всех видов слесарной обработки материалов</li> <li>-назначение и правила пользования простым механизированным оборудованием и инструментом</li> <li>-виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарно-сборочных работ</li> <li>-порядок сборки и разборки узлов летательных аппаратов по сборочным отверстиям</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Выполнять установку деталей летательных аппаратов с последующей клепкой</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-установки деталей летательных аппаратов по сборочным отверстиям в приспособлениях;</li> <li>-установки деталей летательных аппаратов по угломеру с креплением устанавливаемых деталей в приспособлениях;</li> <li>-использования шаблонов при установке деталей летательных аппаратов в приспособлениях;</li> <li>-установки деталей летательных аппаратов по линейке с креплением устанавливаемых деталей в приспособлениях;</li> <li>-крепления установленных деталей в приспособлениях штырями, барашками, прижимами, контрольными заклепками.</li> <li>-сборка узлов и агрегатов средней сложности по чертежам и технологиям, установки агрегатов на изделия без нивелировки</li> <li>-подготовки инструмента, оснастки и оборудования для выполнения работы</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применять СИЗ</li> <li>-осуществлять установку деталей летательных аппаратов в приспособлениях способом, прописанным в технологической карте</li> <li>-пользоваться угломером, шаблоном, линейкой для установки деталей летательных аппаратов в приспособлениях</li> <li>-пользоваться прижимными элементами приспособлений</li> <li>-анализировать конструкторскую и технологическую документацию, карты сменного задания</li> <li>-выполнять все виды слесарной обработки материалов,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять отверстия под заклепки и болты</li> <li>-производить соединения деталей заклепками и болтами</li> <li>-осуществлять предварительную сборку отдельных агрегатов летательных аппаратов с креплением на технологические болты</li> <li>-выбирать ручные и механизированные слесарно-сборочные инструменты, и приспособления для сборки узлов летательных аппаратов</li> <li>-выделять базовые детали в сборочных единицах</li> <li>-выполнять соединение деталей при помощи крепежных элементов</li> <li>-осуществлять болтовые соединения с зазором и натягом</li> <li>-стопорить резьбовые соединения</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>Правила чтения узловых сборочных чертежей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные сведения о конструкции собираемых узлов</li> <li>-Правила чтения конструкторской и технологической документации</li> <li>-Принцип работы и правила обслуживания применяемого автоматизированного оборудования</li> <li>-Правила работы с пневматическим инструментом для сверления отверстий и расклепывания заклепок</li> <li>-Требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочно-клепальных работ</li> <li>-Нормативные требования к СИЗ</li> <li>-Требования к организации рабочего места при выполнении сборочно-клепальных работ</li> <li>-конструктивные особенности и устройство авиационных узлов, отсеков, панелей, агрегатов летательных аппаратов</li> <li>-правила работы с конструкторской, технологической документацией, электронными моделями</li> <li>-правила рациональной организации труда на рабочем месте</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Выполнять процесс клепки на сверлильно-клепальных автоматах и прессах</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Подготовки инструмента, оснастки и оборудования для выполнения работы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Выполнения процесса клепки плоских панелей на прессах полуавтоматического действия в легкодоступных местах</li> <li>-Выполнения процесса клепки плоских панелей на сверлильно-клепальных автоматах в легкодоступных местах</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Установки и снятия деталей авиационных узлов после клепки</li> <li>-Наблюдения за работой систем обслуживаемого оборудования</li> <li>-Установки программоносителя на начало программы</li> <li>-Проверки по чертежам и эталонам правильности расположения деталей в сборочных приспособлениях</li> <li>-Подналадки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов обслуживаемого оборудования</li> <li>-Визуального контроля качества исходных материалов</li> <li>-применять конструкторскую, технологическую документацию при выполнении работ</li> <li>-выполнять контроль сборочных операций с использованием средств измерений и контроля</li> <li>-обеспечивать правильное сопряжение деталей при их сборке</li> <li>-соединять набор деталей с применением переносной пневмоскобы или переносного пресса</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Применять СИЗ</li> <li>-осуществлять процесс клепки на автоматизированном оборудовании с программным управлением;</li> <li>-пользоваться технологической документацией при клепке узловых соединений и установке гладких обшивок;</li> <li>-выполнять подналадку применяемого оборудования</li> <li>-Применять элементы технологического крепления при сборке узлов летательных аппаратов</li> <li>-выполнять постановку крепежных элементов</li> <li>-выполнять расклепывание заклепок с применением переносной пневмоскобы или стационарного пресса</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-правила работы с электро- и пневмоинструментом;</li> <li>-технические требования на установку гладкой обшивки;</li> <li>-правила выбора диаметра сверла в соответствии с диаметром заклепки;</li> <li>-основные свойства и маркировка алюминиевых сплавов;</li> <li>-причины появления и способы устранения коррозии на применяемых материалах;</li> <li>-основные виды антикоррозионных покрытий;</li> <li>-назначение и устройство применяемого рабочего и измерительного инструмента;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-принцип работы и правила обслуживания применяемого оборудования;</li> <li>-понятие о системе допусков и посадок;</li> <li>-конструкция и назначение собираемых узлов и агрегатов;</li> <li>-требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работ;</li> <li>-виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения сборочных работ;</li> <li>-нормативные требования к СИЗ.</li> <li>-виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарно-сборочных работ</li> <li>-порядок сборки и доработки узлов летательных аппаратов</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Выполнять сборку, клепку и ремонт узлов и соединений летательных аппаратов с применением ударной клепки</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовки инструмента, оснастки и оборудования для выполнения работы;</li> <li>-подгонки узлов и соединений летательных аппаратов;</li> <li>-разметки узлов и соединений летательных аппаратов;</li> <li>-сверления узлов и соединений летательных аппаратов с криволинейной поверхностью;</li> <li>-зенкования узлов и соединений летательных аппаратов с криволинейной поверхностью;</li> <li>-выполнения прямой и обратной клепки ударным методом с применением поддержки;</li> <li>-подготовки деталей к герметической клепке;</li> <li>-накладки уплотнителей под шов герметического соединения;</li> <li>-накладки выравнивающих устройств;</li> <li>-герметической клепки;</li> <li>-выполнения ремонта не силовых конструкций летательных аппаратов с применением пневмоинструментов, фиксаторов, поддержек для прямой и обратной клепки;</li> <li>-изготовления накладок, требуемых для ремонта клепаных соединений</li> <li>-выполнение отверстий с точностью по 9-му, 10-му качеству</li> <li>-установка крепежных элементов</li> <li>-расклепывание заклепок</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять порядок сборки и клепки узлов и соединений летательных аппаратов;</li> <li>-формировать из выступающей части стержня заклепки замыкающие головки с применением пневмомолотка и поддержки;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать форму и размеры обжимок клепального молотка;</li> <li>-выбирать форму, вес и размеры поддержек в зависимости от геометрии склепываемого узла;</li> <li>-выполнять предварительную обработку герметического соединения;</li> <li>-выполнять герметическую клепку в соответствии с технологическим процессом;</li> <li>-выполнять технические условия наложения герметических уплотнителей;</li> <li>-оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности;</li> <li>-оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии;</li> <li>-оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость их замены;</li> <li>-анализировать конструкторскую и технологическую документацию, карты сменного задания и выбирать необходимый инструмент, оборудование;</li> <li>-оценивать исправность инструментов, оснастки и оборудования.</li> <li>-выполнять сборку и регулировку узлов и агрегатов летательных аппаратов с доводкой</li> <li>-внешних обводов и стыкуемых поверхностей</li> <li>-выполнять соединение и крепление деталей узлов летательного аппарата ударным методом клепки</li> <li>-применять измерительные средства при выполнении слесарно-сборочных работ</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-виды заклепочных соединений и способы их выполнения;</li> <li>-правила выбора заклепок;</li> <li>-технология ударной прямой и обратной клепки;</li> <li>-технология герметической клепки;</li> <li>-устройство отдельных узлов обслуживаемого оборудования;</li> <li>-основные сведения об автоматике и работе клепального станка в режиме ручного управления;</li> <li>-основные сведения о машиностроительном черчении, параметрах обработки поверхностей;</li> <li>-правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>-требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работ;</li> <li>-виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения</li> </ul>
--	--	---

		<p>сборочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-нормативные требования к СИЗ.</li> <li>-виды, назначение и правила использования средств измерения и контроля</li> <li>-конструктивные особенности сборочных приспособлений</li> <li>-правила работы с конструкторской и технологической документацией</li> </ul>
	<p>ПК 2.5. Выполнять сборку и клепку узлов и соединений летательных аппаратов с использованием прессовой клепки</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовки инструмента, оснастки и оборудования для выполнения работы;</li> <li>-выполнения одиночной прессовой клепки створок, капотов, люков, шпангоутов с расклепыванием одной заклепки за один ход стационарного пресса;</li> <li>-выполнения групповой прессовой клепки панелей плоской и одинарной кривизны, лонжеронов, крупногабаритных силовых узлов с расклепыванием нескольких заклепок за один ход стационарного пресса;</li> <li>-выполнения клепальных работ на переносных прессах узлов летательных аппаратов, собираемых на верстаках;</li> <li>-выполнения клепальных работ на переносных прессах при сборке каркасов агрегатов в приспособлениях;</li> <li>-сборки и клепки на переносных прессах узлов и агрегатов, собираемых в стапелях;</li> <li>-сборки и клепки узлов и агрегатов на переносных прессах при внестапельных работах и монтажах;</li> <li>-проверки исправности и правильности применения СИЗ;</li> <li>-проверки соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности.</li> <li>-сверление отверстий под заклепки и крепеж с односторонним подходом по направляющим отверстиям и по разметке</li> <li>-соединение деталей заклепками и крепежом с односторонним подходом</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять СИЗ;</li> <li>-обеспечивать работу стационарного пресса в ручном цикле;</li> <li>-обеспечивать работу стационарного пресса в автоматическом цикле для выполнения процесса клепки одного шва;</li> <li>-обеспечивать работу стационарного пресса в полуавтоматическом цикле для клепки деталей с небольшой протяженностью швов;</li> <li>-выполнять работу по клепке на пневморычажном переносном прессе;</li> <li>-выполнять работу по клепке на гидравлическом переносном прессе;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять работу по клепке на пневмогидравлическом переносном прессе</li> <li>-устанавливать панели с применением заклепок</li> <li>-обеспечить правильное сопряжение деталей при их сборке</li> <li>-соединять конструктивно силовой набор деталей заклепками с применением переносной пневмоскобы или стационарного прессы</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-система управления стационарным прессом</li> <li>-конструкция стационарных прессов для полуавтоматической групповой клепки панелей плоской и одинарной кривизны;</li> <li>-конструкция пневморычажных прессов групповой клепки лонжеронов, нервюр, панелей средней величины, балок и других плоских узлов;</li> <li>-требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении ремонтных работ;</li> <li>-система управления переносным прессом;</li> <li>-конструкция переносных прессов;</li> <li>-виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения ремонтных работ;</li> <li>-нормативные требования к СИЗ;</li> <li>-требования к организации рабочего места при выполнении клепальных работ</li> <li>-правила работы переносной пневмоскобой, стационарным прессом</li> <li>-основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, качествах, параметрах шероховатости поверхностей</li> </ul>
<p>ВД 3* Выполнение работ по дополнительной смежной профессии «Сборщик-клепальщик»</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять клепальные работы при сборке авиационных агрегатов</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовки инструмента, оборудования и оснастки к выполнению работ</li> <li>-закрепление установочных элементов каркаса в сборочном приспособлении</li> <li>-сверление отверстий под заклепки по направляющим отверстиям и по разметке</li> <li>-соединение установленных деталей заклепками и другим крепежом</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-фиксировать детали и узлы в сборочном приспособлении и между собой</li> <li>-пользоваться сборочной оснасткой и инструментом</li> <li>-применять средства измерения и контроля при выполнении слесарно-сборочных работ</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-назначение, взаимодействие и конструкцию узлов и агрегатов летательных аппаратов</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-технологические процессы всех видов слесарной обработки материалов</li> <li>-назначение и правила пользования простым механизированным оборудованием и инструментом</li> <li>-виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарно-сборочных работ</li> <li>-порядок сборки и разборки узлов летательных аппаратов по сборочным отверстиям</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Выполнять установку деталей летательных аппаратов с последующей клепкой</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сборка узлов и агрегатов средней сложности по чертежам и технологиям, установки агрегатов на изделия без нивелировки</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять все виды слесарной обработки материалов,</li> <li>-выполнять отверстия под заклепки и болты</li> <li>-производить соединения деталей заклепками и болтами</li> <li>-осуществлять предварительную сборку отдельных агрегатов летательных аппаратов с креплением на технологические болты</li> <li>-выбирать ручные и механизированные слесарно-сборочные инструменты, и приспособления для сборки узлов летательных аппаратов</li> <li>-выделять базовые детали в сборочных единицах</li> <li>-выполнять соединение деталей при помощи крепежных элементов</li> <li>-осуществлять болтовые соединения с зазором и натягом</li> <li>-стопорить резьбовые соединения</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-конструктивные особенности и устройство авиационных узлов, отсеков, панелей, агрегатов летательных аппаратов</li> <li>-правила работы с конструкторской, технологической документацией, электронными моделями</li> <li>-правила рациональной организации труда на рабочем месте</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Выполнять процесс клепки на сверлильно-клепальных автоматах и прессах</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять конструкторскую, технологическую документацию при выполнении работ</li> <li>-выполнять контроль сборочных операций с использованием средств измерений и контроля</li> <li>-обеспечивать правильное сопряжение деталей при их сборке</li> <li>-соединять набор деталей с применением переносной пневмоскобы или переносного пресса</li> </ul>

		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Применять элементы технологического крепления при сборке узлов летательных аппаратов</li> <li>-выполнять постановку крепежных элементов</li> <li>-выполнять расклепывание заклепок с применением переносной пневмоскобы или стационарного прессы</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарно-сборочных работ</li> <li>-порядок сборки и доработки узлов летательных аппаратов</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Выполнять сборку, клепку и ремонт узлов и соединений летательных аппаратов с применением ударной клепки</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение отверстий с точностью по 9-му, 10-му качеству</li> <li>-установка крепежных элементов</li> <li>-расклепывание заклепок</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять сборку и регулировку узлов и агрегатов летательных аппаратов с доводкой внешних обводов и стыкуемых поверхностей</li> <li>-выполнять соединение и крепление деталей узлов летательного аппарата ударным методом клепки</li> <li>-применять измерительные средства при выполнении слесарно-сборочных работ</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-виды, назначение и правила использования средств измерения и контроля</li> <li>-конструктивные особенности сборочных приспособлений</li> <li>-правила работы с конструкторской и технологической документацией</li> </ul>
	<p>ПК 2.5. Выполнять сборку и клепку узлов и соединений летательных аппаратов с использованием прессовой клепки</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сверление отверстий под заклепки и крепеж с односторонним подходом по направляющим отверстиям и по разметке</li> <li>-соединение деталей заклепками и крепежом с односторонним подходом</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устанавливать панели с применением заклепок</li> <li>-обеспечить правильное сопряжение деталей при их сборке</li> <li>-соединять конструктивно силовой набор деталей заклепками с применением переносной пневмоскобы или стационарного прессы</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p>

		-правила работы переносной пневмоскобой, стационарным прессом -основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, качествах, параметрах шероховатости поверхностей
--	--	---

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональн ого стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Обязательная часть	ВД 01 Сборка узлов, отсеков, панелей, систем летательных аппаратов, проверка и испытание систем, стыковка сопрягаемых поверхностей агрегатов	ПК 1.1 Производить разметку, сборку и установку отдельных узлов и систем летательных аппаратов	32.010 Слесарь- сборщик летательных аппаратов	ОТФ А Сборка и разборка несложных узлов и агрегатов летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям	ТФ А/01.02 Разметка, сборка и установка отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов
		ПК 1.2 Выполнять операции по слесарной обработке деталей по 8-11 кавалитету			ТФ А/02.02 Выполнение основных операций по слесарной обработке металлов
		ПК 1.3 Производить сборку-разборку и демонтаж узлов летательных аппаратов, отдельных систем и узлов авиационных двигателей, проверку, испытание и отработку систем при стыковке			ТФ А/03.2 Демонтаж/монтаж узлов летательных аппаратов
		ПК 1.4 Производить сборку узлов авиационных изделий с применением различных методов базирования			ТФ В/03.03 Сборка узлов летательных аппаратов по базовой поверхности
		ПК 1.5 Выполнять соединение систем авиационных двигателей различными по конструкции соединителями			ТФ В/02.03 Сборка узлов летательных аппаратов по разметке
		ВД 02 Сборка и клепка узлов, агрегатов и силовых конструкций летательных аппаратов			ПК 2.1 Выполнять клепальные работы при стапельной сборке авиационных агрегатов
	ПК 2.2 Выполнять установку деталей	ТФ А/02.3 Установка деталей летательных аппаратов с			







## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам			
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13				
<i>ООД. 00</i>	<i>Общеобразовательные дисциплины</i>		<b>1476</b>	<b>735</b>	<b>1476</b>			<b>32</b>	<b>24</b>			<b>496</b>	<b>638</b>	<b>226</b>	<b>116</b>
ООД.01	Русский язык	Э	72	36	72				6			36	36		
ООД.02	Литература	ДЗ	108	54	108							54	54		
ООД.03	История	ДЗ	136	46	136							68	68		
ООД.04	Обществознание	ДЗ	72	34	72							36	36		
ООД.05	География	ДЗ	72	28	72								36	36	
ООД.06	Иностранный язык	ДЗ	72	72	72							36	36		
ООД.07	Математика	Э	340	151	340				6			99	93	84	64
ООД.08	Информатика	Э	108	86	108				6			61	47		
ООД.09	Физическая культура	ДЗ	72	72	72							36	36		
ООД.10	Основы безопасности и защита Родины	ДЗ	68	46	68							34	34		
ООД.11	Физика	Э	180	46	180				6				74	54	52

ООД.12	Химия	ДЗ	72	28	72							36	36		
ООД.13	Биология	ДЗ	72	36	72								36	36	
	Индивидуальный проект		32		32			32					16	16	
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>		<b>208</b>	<b>105</b>	<b>208</b>			<b>8</b>		<b>208</b>				<b>72</b>	<b>136</b>
СГ.01	История России	ДЗ	36	14	36					36				36	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	36	36	36					36				36	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	36	11	36			2		36					36
СГ.04	Физическая культура	ДЗ	36	34	36			2		36					36
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	32		32			2		32					32
СГ.06	Основы финансовой грамотности	ДЗ	32	10	32			2		32					32
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>224</b>	<b>121</b>	<b>226</b>			<b>18</b>		<b>224</b>		<b>116</b>	<b>36</b>		<b>72</b>
ОП.01	Материаловедение	ДЗ	32	14	32			2		32		32			
ОП.02	Техническое черчение	Э	52	39	54			4		52		52			
ОП.03	Допуски, посадки и технические измерения	ДЗ	36	21	36			2		36			36		
ОП.04	Конструкция летательных аппаратов	ДЗ	32	12	32			2		32		32			
ОП.05 <sub>ц</sub>	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	36	28	36			4		36					36
ОП.06	Охрана труда	ДЗ	36	7	36			4		36					36
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>1008</b>	<b>945</b>	<b>1008</b>	<b>828</b>		<b>26</b>							
<b>ПМ.01</b>	<b>Сборка узлов, отсеков, панелей, систем летательных аппаратов, проверка и испытание систем, стыковка сопрягаемых поверхностей агрегатов</b>		<b>324</b>		<b>324</b>	<b>252</b>		<b>2</b>		<b>252</b>	<b>72</b>			<b>216</b>	<b>108</b>
МДК 01.01	Сборка, стыковка, проверка и испытание систем летательных аппаратов	ДЗ	72	46	72			2		72				72	
УП.01	Учебная практика	ДЗ	144	144	144	144				72	72			144	

ПП.01	Производственная практика	ДЗ	108	108	108	108				108					108
<b>ПМ.02</b>	<b>Сборка и клепка узлов, агрегатов и силовых конструкций летательных аппаратов</b>		<b>504</b>		<b>504</b>	<b>432</b>		<b>2</b>		<b>468</b>	<b>36</b>		<b>190</b>	<b>98</b>	<b>216</b>
МДК 02.01	Технология сборки и клепки узлов, агрегатов и силовых конструкций летательных аппаратов	ДЗ	72	43	72			2		72			46	26	
УП.02	Учебная практика	ДЗ	324	324	324	324				288	36		144	72	108
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	108	108	108	108				108					108
<b>ПМ.03*</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок Филиал ПАО «ОАК»-КнААЗ им.Ю.А.Гагарина. Выполнение работ по дополнительной смежной профессии «Сборщик-клепальщик»</b>		<b>180</b>		<b>180</b>	<b>144</b>		<b>4</b>			<b>180</b>				<b>180</b>
МДК03.01*	Профессия «Сборщик-клепальщик»	ДЗ	36	28	36			4			36				36
УП.03*	Учебная практика	ДЗ	144	144	144	144					144				144
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		36												36
<b>Итого:</b>			<b>2952</b>	<b>1906</b>	<b>2952</b>	<b>828</b>		<b>84</b>		<b>946</b>	<b>288</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>864</b>

### 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	УП.01 Учебная практика	72	1. ПОП-П/работодатель	Увеличение количества часов обусловлено необходимостью закрепления теоретических знаний, получения практического навыка
2	УП.02 Учебная практика	36	1. ПОП-П/работодатель	Увеличение количества часов обусловлено необходимостью закрепления теоретических знаний, получения практического навыка
3	ПМ.03* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	180	1. ПОП-П/работодатель	Введен ПМ с целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
<b>Итого</b>		288		-

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурн ого подразделения	Ответственный от предприятия
1	<p>1 Организация рабочего места слесаря, правила техники безопасности при выполнении слесарных работ, противопожарные мероприятия, правила санитарии</p> <p>2 Фиксация деталей узлов в стапеле или сборочном приспособлении.</p> <p>3 Разметка заготовок различными способами и методами. Контроль качества работы.</p> <p>4 Рубка заготовок различными способами и методами. Контроль качества работы.</p> <p>5 Правка заготовок различными способами и методами. Контроль качества работы.</p> <p>6 Резка заготовок различными способами и методами. Контроль качества работы.</p> <p>7 Опиливание заготовок различными способами и методами. Контроль качества работы.</p> <p>8 Выполнение слесарных операций сверления, зенкерования, развертывания отверстий. Контроль качества работы.</p> <p>9 Выполнение болтовых и винтовых соединений в конструкциях из алюминиевых, титановых и высокопрочных сталей. Контроль качества соединений</p> <p>10 Соединение деталей различными способами. Контроль качества работы.</p> <p>11 Сборка узлов по чертежам. Использование сборочной оснастки и инструмента.</p> <p>12 Сборка узлов в сборочных приспособлениях по сборочным фиксатором.</p> <p>13 Сборка панелей с базированием по сборочным отверстиям, по фиксаторам приспособления, от каркаса до обшивки</p>	УП.01 Учебная практика	144	3	Сборочный участок	Заместитель директора УПЦ – П.А. Колесникова
2	<p>1. Сборка узлов и агрегатов летательных аппаратов средней сложности по чертежам и технологиям.</p> <p>2. Выполнение слесарных работ (сверление по разметке, развертывание отверстий, подгонка простых деталей и шабрение).</p> <p>3. Предварительная сборка отдельных агрегатов летательных аппаратов с креплением на технологические болты.</p> <p>4. Установка на авиационное изделие агрегатов летательных аппаратов, не требующих регулировки и нивелировки.</p> <p>5. Выполнение болтовых соединений (в том числе болтовых соединений с натягом).</p> <p>5. Контролька сложных соединений.</p> <p>6. Сборка и клепка в стапелях и вне стапелей узловых соединений в</p>	УП.02 Учебная практика	324	2,3,4	Сборочный участок	Заместитель директора УПЦ – П.А. Колесникова

	<p>легкодоступных местах. 7. Сборка и клепка в стапелях и вне стапелей узловых соединений в труднодоступных местах.</p>					
3	<p>Виды работ 1 Стапельная сборка и клепка закрытой стороны обшивки 2 Стапельная сборка и клепка агрегатов с двойной обшивкой через отверстия 3 Стапельная сборка и клепка агрегатов, имеющих форму трубы 4 Выполнение операций подрезки и опиловки 5 Выполнение операций сверления, зенкования и клепки заклепками из алюминиевых сплавов 6 Подготовка инструментов, оснастки и оборудования для выполнения работы 7 Установка деталей летательных аппаратов по сборочным отверстиям в приспособлениях 8 Установки деталей летательных аппаратов по угломеру с креплением устанавливаемых деталей в приспособлениях 9 Использование шаблонов при установке деталей летательных аппаратов в приспособлениях 10 Установка деталей летательных аппаратов по линейке с креплением устанавливаемых деталей в приспособлениях 11 Крепление установленных деталей в приспособлениях штырями, барашками, прижимами, контрольными заклепками 12 Выполнение процесса клепки плоских панелей на прессах полуавтоматического действия в легкодоступных местах 13 Выполнение процесса клепки плоских панелей на сверлильно-клепальных автоматах в легкодоступных местах 14 Установка и снятие деталей авиационных узлов после клепки 15 Наблюдение за работой систем обслуживаемого оборудования 16 Установка программноносителя на начало программы 17 Проверка по чертежам и эталонам правильности расположения деталей в сборочных приспособлениях 18 Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов обслуживаемого оборудования 19 Визуальный контроль качества исходных материалов 20 Подгонка узлов и соединений летательных аппаратов 21 Разметка узлов и соединений летательных аппаратов 22 Сверление узлов и соединений летательных аппаратов с криволинейной поверхностью 23 Зенкование узлов и соединений летательных аппаратов с криволинейной поверхностью</p>	УП.03* Учебная практика	144	4	Сборочный участок	Заместитель директора УПЦ – П.А. Колесникова

	<p>24 Выполнение прямой и обратной клепки ударным методом с применением поддержки</p> <p>25 Подготовка деталей к герметической клепке</p> <p>26 Накладка уплотнителей под шов герметического соединения</p> <p>27 Накладка выравнивающих устройств</p> <p>28 Герметическая клепка</p> <p>29 Выполнение ремонта несилowych конструкций летательных аппаратов с применением пневмоинструментов, фиксаторов, поддержек для прямой и обратной клепки</p> <p>30 Изготовление накладок, требуемых для ремонта клепаных соединений</p> <p>31 Выполнение одиночной прессовой клепки створок, капотов, люков, шпангоутов с расклепыванием одной заклепки за один ход стационарного пресса</p> <p>32 Выполнение групповой прессовой клепки панелей плоской и одинарной кривизны, лонжеронов, крупногабаритных силовых узлов с расклепыванием нескольких заклепок за один ход стационарного пресса</p> <p>33 Выполнение клепальных работ на переносных прессах узлов летательных аппаратов, собираемых на верстаках</p> <p>34 Выполнение клепальных работ на переносных прессах при сборке каркасов агрегатов в приспособлениях</p> <p>35 Сборка и клепка на переносных прессах узлов и агрегатов, собираемых в стапелях</p> <p>36 Сборка и клепка узлов и агрегатов на переносных прессах при внестапельных работах и монтажах</p>					
4	<p>1 Организация рабочего места слесаря, правила техники безопасности при выполнении слесарных работ, противопожарные мероприятия, правила санитарии</p> <p>2 Фиксация деталей узлов в стапеле или сборочном приспособлении.</p> <p>3 Разметка заготовок различными способами и методами. Контроль качества работы.</p> <p>4 Рубка заготовок различными способами и методами. Контроль качества работы.</p> <p>5 Правка заготовок различными способами и методами. Контроль качества работы.</p> <p>6 Резка заготовок различными способами и методами. Контроль качества работы.</p> <p>7 Опиливание заготовок различными способами и методами. Контроль качества работы.</p> <p>8 Выполнение слесарных операций сверления, зенкерования, развертывания отверстий. Контроль качества работы.</p> <p>9 Выполнение болтовых и винтовых соединений в конструкциях из</p>	<p>ПП.01 Производственная практика</p>	108	4	Сборочный участок	<p>Начальник УЦ Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина М.А. Гулевич</p>

	<p>алюминиевых, титановых и высокопрочных сталей. Контроль качества соединений</p> <p>10 Соединение деталей различными способами. Контроль качества работы.</p> <p>11 Сборка узлов по чертежам. Использование сборочной оснастки и инструмента.</p> <p>12 Сборка узлов в сборочных приспособлениях по сборочным фиксатором.</p> <p>13 Сборка панелей с базированием по сборочным отверстиям, по фиксаторам приспособления, от каркаса до обшивки</p>					
5	<p>1 Стапельная сборка и клепка закрытой стороны обшивки</p> <p>2 Стапельная сборка и клепка агрегатов с двойной обшивкой через отверстия</p> <p>3 Стапельная сборка и клепка агрегатов, имеющих форму трубы</p> <p>4 Выполнение операций подрезки и опиловки</p> <p>5 Выполнение операций сверления, зенкования и клепки заклепками из алюминиевых сплавов</p> <p>6 Подготовка инструментов, оснастки и оборудования для выполнения работы</p> <p>7 Установка деталей летательных аппаратов по сборочным отверстиям в приспособлениях</p> <p>8 Установки деталей летательных аппаратов по угломеру с креплением устанавливаемых деталей в приспособлениях</p> <p>9 Использование шаблонов при установке деталей летательных аппаратов в приспособлениях</p> <p>10 Установка деталей летательных аппаратов по линейке с креплением устанавливаемых деталей в приспособлениях</p> <p>11 Крепление установленных деталей в приспособлениях штырями, барашками, прижимами, контрольными заклепками</p> <p>12 Выполнение процесса клепки плоских панелей на прессах полуавтоматического действия в легкодоступных местах</p> <p>13 Выполнение процесса клепки плоских панелей на сверлильно-клепальных автоматах в легкодоступных местах</p> <p>14 Установка и снятие деталей авиационных узлов после клепки</p> <p>15 Наблюдение за работой систем обслуживаемого оборудования</p> <p>16 Установка программноносителя на начало программы</p> <p>17 Проверка по чертежам и эталонам правильности расположения деталей в сборочных приспособлениях</p> <p>18 Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов обслуживаемого оборудования</p> <p>19 Визуальный контроль качества исходных материалов</p> <p>20 Подгонка узлов и соединений летательных аппаратов</p> <p>21 Разметка узлов и соединений летательных аппаратов</p>	<p>ПП.02</p> <p>Производственная практика</p>	108	4	Сборочный участок	<p>Начальник УЦ</p> <p>Филиал ПАО</p> <p>«ОАК» -</p> <p>КнААЗ им.</p> <p>Ю.А. Гагарина</p> <p>М.А. Гулевич</p>



## Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
<b>1 курс</b>	36	1296	16 2/3	600	19 1/3	696	1	36	1/3	12	2/3	24	4	144			4	144			11	1872/1476
<b>2 курс</b>	19 1/3	696	11	396	8 1/3	300	1 2/3	60			1 2/3	60	19	684	6	216	13	468	1	36	10	1836/1476
<b>Всего</b>	55 1/3	1992	27 2/3	996	27 2/3	996	2 2/3	96	1/3	12	2 1/3	84	23	828	6	216	17	612	1	36	21	3708/2952

## Обозначения и сокращения:

36

– обучение по  
аттестация (ПА) (36

ПА

модулям и дисциплинам; –  
ак.ч. в неделю); – практики (36 ак.ч.

П

промежуточная  
в неделю);

К

Г

– каникулы; – государственная  
аттестация (ГИА) (36 ак.ч. витоговая  
неделю).

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ПЦ в г.Комсомольске-на-Амуре филиала ПАО «Яковлев» - «Региональные самолеты» при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики;

- включает в себя отдельные учебные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1 и 2 курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ПЦ в г.Комсомольске-на-Амуре филиала ПАО «Яковлев» - «Региональные самолеты» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен профильного уровня.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- социально-гуманитарных дисциплин;
- технического черчения;
- материаловедения;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- конструкции летательных аппаратов;
- информатики и информационных технологий;

Лаборатории:

- сборки авиационной техники;
- допусков, посадок и технических измерений.

Мастерские и зоны по видам работ:

- Слесарно-сборочный участок;
- Участок обслуживания авиационной техники.
- Участок стапельной сборки летательных аппаратов

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности, ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.06 Охрана труда).

### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, 32 Авиастроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки на базе Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ПЦ в г.Комсомольске-на-Амуре филиала ПАО «Яковлев» - «Региональные самолеты», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Роднова Е.А.	Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина	Инженер	15 лет
2	Гончаров Т.К.	Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина	Инженер-конструктор	14
3	Бажайкин Т.Н.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК	преподаватель	23
4	Заноскин О.С.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК	Мастер производственного обучения	31
5	Маринич А.Л.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК	преподаватель	44
6	Бородатов А.В.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК	Мастер производственного обучения	31

### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации

образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 102 тысячи рублей.