

ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность 24.02.01 Производство летательных аппаратов

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника

техник

**Утверждено протоколом
Федерального учебно-методического
объединения по УГПС _____:**

(реквизиты утверждающего документа)

**Зарегистрировано в
государственном реестре
примерных основных
образовательных программ:**

(регистрационный номер)

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № _____ от _____
(реквизиты утверждающего документа)

2022 год

Настоящая примерная основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее ПООП-П) по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов среднего профессионального образования (далее – ПООП-П, ПООП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного Приказом Минпросвещения России от _____ 20__ г. № _____.

ПООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:

Филиал ОА "Компания "Сухой"КнААЗ им. Ю.А. Гагарина"

Организация-разработчик:

КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Экспертные организации:

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции	12
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы	20
5.1. Примерный учебный план	20
5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте).....	24
5.3. Примерный календарный учебный график.....	25
5.4. Примерная рабочая программа воспитания.....	30
5.5. Примерный календарный план воспитательной работы	30
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы	31
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	31
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...	39
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	39
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	40
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	41
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	41
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	42
Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы.....	42
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Примерная рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Примерные оценочные материалы для ГИА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ПООП-П по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом Минпросвещения России от ... № ... (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от ... № ... «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.21 № 753н «Об утверждении профессионального стандарта 30.002 «Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.21 № 598н «Об утверждении профессионального стандарта 30.003

«проектированию и конструированию механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов».

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

Со стороны образовательной организации:

– распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

– письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

– локальные нормативные акты образовательной организации содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся. (перечень ЛНА указывается образовательной организацией при разработке образовательной программы с реквизитами);

– договор с базовым предприятием о целевом обучении.

Со стороны работодателя:

– локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.). (перечень ЛНА указывается при разработке образовательной программы с реквизитами)

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП-П – примерная основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;
 ТФ – трудовая функция;
 СГ – социально-гуманитарный цикл;
 ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
 П – профессиональный цикл;
 МДМ – междисциплинарный модуль;
 ПМ – профессиональный модуль;
 МДК – междисциплинарный курс;
 ДЭ – демонстрационный экзамен;
 ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общий(ие)¹ вид(ы) деятельности: оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов, организация работы структурного подразделения.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности²

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Филиал ОА "Компания "Сухой"КнААЗ им. Ю.А. Гагарина"	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Разработка типовых механических конструкций подсистем ЛА	техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)
Выпуск и оформление КД на детали и мелкие сборочные единицы АТ	техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологических процессов и технологической документации (по выбору)
Наименование работодателя 2	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
	техническая поддержка создания изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем

¹ Общий вид деятельности является обязательным к освоению при выборе любой направленности.

² Перечень направленностей в ПООП-П указывается в полном объеме (все возможные сочетания, предусмотренные примерным учебным планом), а образовательная организация выбирает наименование направленности самостоятельно, в зависимости от выбранной траектории.

	(по выбору)
	техническое обеспечение производства и испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем (по выбору)

Получение образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очной, очно-заочной и заочной.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 4464 академических часов.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 2 год 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников³: 17 Транспорт, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1)⁴.

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации (п.1.1 ФГОС СПО):

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов;	оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов;
организация работы структурного подразделения;	организация работы структурного подразделения;
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью	
техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору);	техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов

³ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

⁴ Разрабатывается образовательной организацией и работодателем.

	систем летательных аппаратов (по выбору);
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью	
техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологических процессов и технологической документации (по выбору);	техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологических процессов и технологической документации (по выбору);
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью	
техническая поддержка создания изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем (по выбору)	техническая поддержка создания изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем (по выбору)
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью	
техническое обеспечение производства и испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем (по выбору).	техническое обеспечение производства и испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем (по выбору).

В примерной программе таблица заполняется по всем указанным в п. 1.3 ФГОС СПО видам деятельности, соответствующим указанной квалификации, и учетом ВД, сформированных совместно с работодателями⁵.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции ⁶	Код	Знания, умения ⁷
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	Уо 01.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;

⁵В программе образовательной организации данный пункт заполняется с учетом выбранной траектории с указанием только тех модулей, которые выбраны для освоения. Программы данных модулей должны присутствовать в основной образовательной программе.

⁶Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

⁷Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности). При этом присваивают соответствующие коды, соблюдая последовательную нумерацию.

	различным контекстам	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06	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	Уо 02.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		ОК 03	Планировать и реализовывать собственное

	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	Знания: особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности);
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

	на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
		Зо 06.03	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	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)
		Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

иностранном языке	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
	Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Зо 09.04	особенности произношения;
	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции ⁸	Код ⁹	Показатели освоения компетенции ¹⁰
ВД.1 Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов; ¹¹	ПК. 1.1. Применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: Иметь навыки в проектировании 3-D моделей, их анализе и корректировке в соответствии с конструкторской документацией
		Н 1.1.02	применения ИКТ при обеспечении жизненного цикла изделия;
		У 1.1.01	Умения: применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации;
		У 1.1.02	Работать с рабочей конструкторской документацией и текстовыми документами
		У 1.1.03	Создавать модели узлов, агрегатов ЛА
		З 1.1.01	Знания: требования ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП;
		З 1.1.02	Знание САПР программ
		З 1.1.03	прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата

⁸ Перечисляются профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности п.3.3 ФГОС СПО и 3.2 ПООП. *Виды деятельности и профессиональные компетенции могут быть дополнены по запросам работодателя (профильной организации), в том числе предусматривающих формирование навыков обучающихся по освоению профессиональных компетенций для цифровой экономики (Раздел 3 ПООП-П)*

⁹ Коды присваиваются при разработке образовательной программы.

¹⁰ *Навыки/практический опыт, умения и знания по каждой из компетенций указываются разработчиком ПООП-Пс учетом требований ПС и выбранной специфики.*

¹¹ Перечисляются все виды деятельности из п. 1.3 ФГОС СПО.

ПК. 1.2. Оформлять рабочую текстовую техническую документацию	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;
	Н 1.2.02	выполнения необходимых типовых расчетов при конструировании;
	У 1.2.01	Умения: выбирать конструктивное решение узла
	У 1.2.02	разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;
	У 1.2.03	снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализовку сборочных чертежей;
	З 1.2.01	Знания: назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки;
	З 1.2.01	Знание конструкции узлов и агрегатов ЛА
ПК. 1.3 Вносить изменения в конструкторскую и техническую документацию	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки;
	Н 1.3.02	принятия конструктивных решений по разрабатываемым узлам
	Н 1.3.03	увязки элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки согласно схем базирования;
	Н 1.3.04	анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации;
	У 1.3.01	Умения: узлов летательных аппаратов и их систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами
	У 1.3.02	выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию;
	У 1.3.03	анализировать технологичность разработанной конструкции;
	У 1.3.04	вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях;
	З 1.3.01	Знания: технические требования к разрабатываемым конструкциям, принципы обеспечения технологичности изготовления оснастки;

		3 1.3.02	Видов и форм технологической документации
ВЛ 2 Организация работы структурного подразделения	ПК. 2.1. Координировать работу производственного участка и осуществлять содействие в выполнении участком производственных заданий	Н 2.1.01	Навыки/практический опыт: планирования и организации работы производственного участка;
		У 2.1.01	Умения: планировать работу участка по установленным срокам производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре (ассортименту);
		У 2.1.02	осуществлять в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации, руководство производственным участком;
		У 2.1.03	своевременно подготавливать производство, проводить оперативное планирование работ коллектива исполнителей, составлять календарный план работы структурного подразделения;
		У 2.1.04	обеспечивать расстановку рабочих и бригад;
		У 2.1.05	обеспечивать исполнителей предметами и средствами труда, контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
		У 2.1.06	взаимодействовать с различными подразделениями;
		3 2.1.01	Знания: цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства;
		3 2.1.02	основы менеджмента, структуру организации;
		3 2.1.03	основы организации труда и управления;
	3 2.1.04	основы управленческого учета;	
	ПК. 2.2 Проверять качество выполняемых работ на производственном участке	Н 2.2.01	Навыки/практический опыт: проверки качества выпускаемой продукции или выполняемых работ;
		У 2.2.01	Умения: проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ;
		У 2.2.02	осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг);
У 2.2.03		осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;	

			технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением;
		У 2.2.04	анализировать результаты производственной деятельности;
		З 2.2.01	Знания: действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества);
	ПК. 2.3. Производить основные расчёты экономических показателей работы организации;	Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ;
		У 2.3.01	Умения: контролировать расходование фонда оплаты труда, установленного участка;
		У 2.3.02	обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
		У 2.3.03	проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением ИКТ;
		У 2.3.04	готовить предложения о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины;
		У 2.3.05	организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям, проводить воспитательную работу в коллективе;
		У 2.3.06	рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
		У 2.3.07	оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления;
		У 2.3.08	использовать данные бухгалтерского учета и отчетности в практической деятельности;
		У 2.3.09	использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач;

		З 2.3.01	Знать: механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда;
		З 2.3.02	основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
	ПК. 2.4. Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке	Н 2.4.01	Навыки/практический опыт: обеспечения безопасности труда на производственном участке;
		У 2.4.01	Умения: выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке
		З 2.4.01	Знания: правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда;
		З 2.4.05	виды и периодичность инструктажа
техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)	ПК 3.1. Разрабатывать теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макеты летательных аппаратов;	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки;
		Н 3.1.02	принятия конструктивных решений по разрабатываемым узлам;
		У 3.1.01	Умения: разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;
		З 3.1.01	Знания: Правил оформления КД
		З 3.1.02	Конструкции ЛА
		З 3.1.03	Методы и способы соединения узлов и агрегатов ЛА
		З 3.1.04	требования ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП;
		ПК 3.2. Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде;	Н 3.2.01
	У 3.2.01		Умения: Работать с САД-программами
	У 3.2.02		Создавать спецификации
	У 3.2.03		Создавать местные и общие виды и сечения
	З 3.2.01		Знания: САД-программ
	З 3.2.02		Позиционирования изделий на чертежах
	ПК.3.3. Производить проектировочные расчёты деталей, узлов, агрегатов, кинематических схем характеристик летательных аппаратов;	З 3.2.03	Конструкции ЛА
		Н 3.3.01	Навыки/практический опыт: выполнения необходимых типовых расчетов при конструировании;
		У 3.3.01	Умения: проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов;
		У 3.3.02	выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с

			натуры, а также другую конструкторскую документацию;	
		У 3.3.03	выбирать конструктивное решение узла;	
		З 3.3.01	Знания: назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки;	
		З 3.3.02	технические требования к разрабатываемым конструкциям,	
		З 3.3.03	методы проведения технических расчетов при проектировании технологической оснастки;	
ПК Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты, монтажные схемы подсистем летательных аппаратов	3.4.	Н 3.4.01	Навыки/практический опыт: разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;	
		У 3.4.01	Умения: снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей;	
		У 3.4.02	узлов летательных аппаратов и их систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами	
		З 3.4.01	Знания: прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата	
ПК Осуществлять подготовку и выпуск производственных инструкций, материалов для эксплуатационно-технической документации	3.5.	Н 3.5.01	Навыки/практический опыт: подготовки и выпуск производственных инструкций, материалов для эксплуатационно-технической документации	
		У 3.5.01	Умения: Создавать производственные инструкции	
		У 3.5.02	Подготавливать материалы для ЛА	
		У 3.5.03	Эксплуатационную и техническую документацию производства	
		З 3.5.01	Знания: Виды и формы производственных инструкций	
		З 3.5.02	Материалы применяемые на производстве	
		З 3.5.02	Эксплуатационно- технологическую документацию	
техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологическ	ПК Осуществлять технологическое сопровождение производства деталей, узлов, агрегатов, систем	4.1.	Н 4.1.01	Навыки/практический опыт: обеспечении технологической подготовки производства по реализации технологического процесса;
			Н 4.1.02	сборке конструкций ЛА
		У 4.1.01	Умения: анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности;	

их процессов и технологической документации (по выбору)	летательных аппаратов	У 4.1.02	Редактировать технологические процессы в связи с изменением процесса производства
		З 4.1.01	Знания: технологические процессы производства
		З 4.1.02	Процессы получения деталей
		З 4.1.03	Получение узлов
		З 4.1.04	Виды сборочных операций
		З 4.1.05	Виды документации применяемой на производстве
	ПК 4.2. Разрабатывать технологическую документацию на спроектированные технологические процессы сборки узлов и агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов;	Н 4.2.01	Навыки/практический опыт: внедрении разработанного технологического процесса в производство летательных аппаратов;
		У 4.2.01	Умения: устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности;
		У 4.2.02	устанавливать оптимальные режимы производства на простые виды продукции или ее элементы, применять прогрессивное технологическое оборудование, технологическую оснастку (заготовительно-штамповочное, режущее, сборочное, контрольное оборудование и оснастку);
		У 4.2.03	составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию;
		У 4.2.04	оформлять технологическую документацию ручным способом или с использованием ИКТ;
		З 4.2.01	Знания: внедрении разработанного технологического процесса в производство летательных аппаратов;
		ПК 4.3. Контролировать параметры качества исполнения технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины;	Н 4.3.01
	Н 4.3.02		Нормировании технологических процессов
	Н 4.3.03		Контроль выполнения сборочных операций, Окончательный и промежуточный контроль изделий
	У 4.3.01		Умения: обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса;
	У 4.3.02		контролировать выполнение технологического процесса, соблюдение технологической дисциплины
	У 4.3.03		выполнять внедрение технологических процессов в цехах, контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях

			организации;
		У 4.3.04	оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями организации;
		З 4.3.01	Знания: анализе конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж;
		З 4.3.02	обеспечении технологической подготовки производства по реализации технологического процесса;
		З 4.3.03	анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования;
		З 4.3.04	Технологическую дисциплину участка
	ПК 4.4. Производить нормирование технологических процессов	Н 4.4.01	Навыки/практический опыт: анализе результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования;
		У 4.4.01	Умения: рассчитывать нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов;
		З 4.4.01	Знания: Нормы времени на выполнение определенных операций технологического процесса;
		З 4.4.01	Стандарты охраны труда

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план¹²

5.1.2. Примерный учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)¹³

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа ¹⁴	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы¹⁵		3278¹⁶	2770							
Блок ООД (10-11 класс)¹⁷		1404	802	1343	802				72	
Базовые общеобразовательные учебные дисциплины		663	583	821	583					
ООД.01	Русский язык	78	24	54	24				12	1-2
ООД.02	Литература	78	24	54	24				4	1-2
ООД.03	Родная литература (Родной язык)	39	13	26	13				2	1-2
ООД.04	Иностранный язык	117	117		117				4	1-2
ООД.05	История	117	36	81	36				4	1-2
ООД.06	Физическая культура	117	113	4	113				4	1-2
ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	78	24	54	24				2	1-2
ООД.08	Астрономия	39	13	26	13				2	1-2

¹² Структура примерного учебного плана представлена в соответствии с макетом ФГОС СПО 2021 года. Образовательные организации, реализующие образовательные программы по ФГОС СПО 2013–2020 годов берут за основу учебные циклы, отраженные во ФГОС СПО.

¹³ Учебные циклы в таблице учебного плана указываются в соответствии с ФГОС СПО

¹⁴ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

¹⁵ Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин образовательной программы приведены в Приложениях 2, 3 к примерной основной образовательной программе «Профессионалитет» СПО.

¹⁶ Количество часов в данной колонке равно сумме значений К5+ К6+К7+К8+К9

¹⁷ Освоение блока общеобразовательных дисциплин предусматривает интенсификацию ОП начиная с 1 курса, а также сквозной и распределённый принцип реализации

Базовые общеобразовательные учебные дисциплины (по выбору из обязательных предметных областей)		273	86	187	86					
ООД.09	Обществознание	117	36	81	36				4	1-2
ООД.10	Естествознание	78	24	54	24				2	1-2
ООД.11	Экология	39	13	26	13				2	1-2
ООД.12	География	39	13	26	13				2	1-2
Профильные общеобразовательные учебные дисциплины		468	133	335	133					
ООД.13	Математика	234	36	198	36				12	1-2
ООД.14	Информатика	117	67	50	67				4	1-2
ООД.15	Физика	117	30	87	30				12	1-2
ПА									72	
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	496	354	140	354					
СГ.01	История России	50	8	42	8				2	3
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	126	126		126				12	3-8
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	72	22	48	22				2	7-8
СГ.04	Физическая культура	178	178		178				12	3-8
СГ.05	Основы бережливого производства	32	10	22	10				2	7
СГ.06	Основы финансовой грамотности	38	10	28	10				2	6
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	2378	1614	792	634					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	472	260	212	260					
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	50	20	30	20				2	3
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	62	40	22	40				6	3
ОП.03	Инженерная графика	90	90		90				2	4
ОП.04	Техническая механика	78	28	50	28				2	3-4
ОП.05	Материаловедение	68	32	36	32				2	4
ОП.06	Электротехника и электронная техника	62	30	32	30				6	3
ОП.07	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	62	20	42	20				6	3
...								
ПМ.00	Профессиональный цикл	1906	1354	580	374	80	900			
ПМ.01	Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	482	362	148	116	30	216			
МДК 01.01	Конструкторская документация летательных аппаратов (узлов, агрегатов, оборудования, систем)	142	62	90	80				8	5-6
МДК 01.02	Проектирование технологических процессов,	124	66	58	36	30			2	5-6

	разработка технологической документации и внедрение в производство									
УП.01	Учебная практика	-								
ПП.01	Производственная практика	216	216				216			6
ПМ.02	Организация работы структурного подразделения	340	264	76	64	20	180			
МДК 02.01	Управление и организация труда на производственном участке	76	48	28	28	20			2	7-8
МДК 02.02	Трудовое право и охрана труда на производственном участке	42	18	24	18				2	7-8
МДК 02.03	Делопроизводство производственного участка	42	18	24	18				2	7-8
УП.02	Учебная практика	-								
ПП.02	Производственная практика	180	180				180			6
ПМ.03	Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов	500	312	188	102	30	180			
МДК 03.01	Конструкция летательных аппаратов (узлов, агрегатов, оборудования, систем): Аэродинамика, ТОМ	94	58	36	28	30			8	5
МДК 03.02	Проектирование технологического оборудования и оснастки	80	30	50	30				2	6-8
МДК 03.03	Основные принципы конструирования деталей	114	32	82	32				2	6-8
МДК 03.04	Разработка рабочего проекта с применением ИКТ	32	12	20	12				2	7
УП.03	Учебная практика	-								
ПП.03	Производственная практика	180	180				180			6
ПМ.04	Техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологических процессов и технологической документации	584	416	168	92		324			
МДК 04.01	Технологическое оборудование и оснастка при производстве летательных аппаратов	130	38	92	38				6	5
МДК 04.02	Технологии и техническое оснащение производства летательных аппаратов	66	30	36	30				2	5
МДК 04.03	Контроль параметров качества исполнения технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины	64	24	40	24				2	5-6
УП.04	Учебная практика	324	324				324			6
ПП.04	Производственная практика									

ГИА.00	Государственная итоговая аттестация¹⁸	216	X							
Итого:		5940								

* Дополнительный профессиональный блок определяется в соответствии с направленностью (узкой квалификацией) Раздел 2 ПООП-П

¹⁸Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)

5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹⁹	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
2	ПП.01 Производственная практика	ПМ.01	Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	ПК.1.1-ПК.1.3 ОК.01-ОК.09	216	5-6	Участок проектирования механических конструкций	
4	ПП.02 Производственная практика	ПМ.02	Организация работы структурного подразделения	ПК.2.1-ПК.2.4 ОК.01-ОК.09	216	5-6	Участок проектирования механических конструкций	
6	ПП.03 Производственная практика	ПМ.03	Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов	ПК.3.1-ПК.3.5 ОК.01-ОК.09	180	7-8	Участок проектирования механических конструкций	
7	УП.04 Учебная практика	ПМ.04	Техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологических процессов и технологической документации	ПК.4.1-ПК.4.4 ОК.01-ОК.09	324	7-8	Участок проектирования механических конструкций	

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

¹⁹ Освещение указано в п. 6.1.2.5

5.4. Примерная рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов, в том числе работодателя.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин
Иностранного языка в профессиональной деятельности
Безопасности жизнедеятельности
Основы финансовой грамотности
Основы бережливого производства.
Математические методы решения прикладных профессиональных задач
Инженерная графика

Лаборатории:

Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности
Электротехника и электронная техника
Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Мастерские:

слесарные;
механообрабатывающие

Спортивный комплекс²³

спортивный зал;

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал;
и др.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 24.02.01 Производства летательных аппаратов.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 24.02.01 Производства летательных аппаратов, должна располагать материально-технической базой,

²³ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов
Кабинет «_____»²⁴.

№	Наименование оборудования ²⁵	Техническое описание ²⁶
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2.	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия²⁷		
Основное оборудование		
1	Учебно-методические материалы	
2	демонстрационный материал по направлениям	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «_____» (Читальный зал, библиотека, актовый зал)

№	Наименование оборудования ²⁸	Техническое описание ²⁹
I Основное оборудование		
1	рабочее место библиотекаря (стол, стул)	
2	посадочные места для обучающихся (стол, стулья)	
3	книжные стеллажи	

²⁴ Перечисляется для каждой из лабораторий.

²⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁷ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

²⁸ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁹ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран	
2	ПК с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование³⁰		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехника и электронная техника»³¹.

№	Наименование оборудования ³²	Техническое описание ³³
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей и электроники	
Дополнительное оборудование		

³⁰ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

³¹ Перечисляется для каждой из лабораторий.

³² Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³³ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия³⁴		
Основное оборудование		
1	Учебно-методические материалы	
2	демонстрационный материал по направлениям электротехники и электроники, комплектами приборов по направлениям физических основ электротехники и электроники	
3	Учебно-методические материалы по электротехнике и электронике	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «метрологии, стандартизации и сертификации»³⁵.

№	Наименование оборудования ³⁶	Техническое описание ³⁷
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям	
Дополнительное оборудование		
1	набор проволошек для измерения резьбы	
2	набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2	
3	набор типовых деталей для измерения	
4	призма поверочная и разметочная	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия³⁸		
Основное оборудование		

³⁴ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

³⁵ Перечисляется для каждой из лабораторий.

³⁶ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁷ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁸ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

1	Учебно-методические материалы	
2	демонстрационный материал по направлению	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»³⁹.

№	Наименование оборудования ⁴⁰	Техническое описание ⁴¹
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран	
2	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁴²		
Основное оборудование		
1	Учебно-методические материалы	
2	демонстрационный материал по направлениям	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских Мастерская «слесарные»⁴³.

³⁹ Перечисляется для каждой из лабораторий.

⁴⁰ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴¹ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴² При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁴³ Перечисляется для каждой из мастерских.

№	Наименование оборудования ⁴⁴	Техническое описание ⁴⁵
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	
Дополнительное оборудование		
1	комплект напильников	
2	набор свёрл	
3	ножницы по металлу	
4	ножовка по металлу	
5	наборы метчиков и плашек	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Комплект инструментов и приборов	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	верстак с тисками	
2	разметочная плита	
3	сверлильный станок	
4	заточной станок	
Дополнительное оборудование		
1	комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;	
2	устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;	
3	инструмент индивидуального пользования: ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁴⁶		
Основное оборудование		
1	Учебно-методические материалы	
2	демонстрационный материал по направлениям	
Дополнительное оборудование		

⁴⁴ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁵ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁶ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

Мастерская «механосборочная»⁴⁷.

№	Наименование оборудования ⁴⁸	Техническое описание ⁴⁹
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Комплект инструментов и приборов	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁵⁰		
Основное оборудование		
1	Учебно-методические материалы	
2	демонстрационный материал по направлениям	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях 17 Транспорт, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Производственная сборка изделий авиационной техники» (или их аналогов).

⁴⁷ Перечисляется для каждой из мастерских.

⁴⁸ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁹ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁰ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

Производственная практика реализуется в организациях 17 Транспорт, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов; организация работы структурного подразделения; техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору); техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологических процессов и технологической документации (по выбору).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «_____»

№	Наименование оборудования ⁵¹	Техническое описание ⁵²
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁵³		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

⁵¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵³ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства⁵⁴.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1			
2			

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

⁵⁴ Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. 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, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение, 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 17 Транспорт, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы⁵⁵

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы 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 специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную

⁵⁵ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

(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».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)

⁵⁶. Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Примерный цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Кривенко М.Ю.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК, преподаватель
Синишина И.В.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК, преподаватель
Панина А.В.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК, преподаватель
Куренкова В.В.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК, преподаватель
Фень Е.М.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК, преподаватель
Чурсина Т.П.	Начальник учебного центра филиал ОА «Компания «Сухой» КнААЗ им.Ю.А. Гагарина»

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Боцманова Н.В.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК, преподаватель

⁵⁶ Формулировка прописывается разработчиком ПООП в соответствии с п. 2.9 ФГОС СПО по соответствующей специальности.