



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

---

**Колледж космического машиностроения и технологий**

**ПРИНЯТО**

**Решением Ученого совета ФГБОУ ВО**

**«Технологический университет»**

**Протокол № 11**

**«20» июня 2023 г.**

**УТВЕРЖДАЮ**

**И.о. проректора ФГБОУ ВО**

**«Технологический университет»**

**А. В. Троицкий**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**Специальность**

**24.02.01 Производство летательных аппаратов**

**Квалификация выпускника - техник**

Королев, 2023 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 04 июля 2022 года № 518, и профессиональных стандартов 25.025 «Слесарь-сборщик ракетно-космической техники», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 октября 2022г. № 682н, 25.057 «Испытатель изделий в ракетно-космической промышленности», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 октября 2022 года № 603н.

Организация разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» (далее - Университет) Колледж космического машиностроения и технологий (далее - колледж).

Разработчики:

Директор колледжа Д.В. Сысоев

Заместитель директора по учебной работе Е.В. Антропова


Заместитель директора по учебно-методической работе Е.С. Гришанова

Председатель цикловой комиссии Т.Б. Кучерова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, протокол № 8 от 25 апреля 2023 года.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела методического  
обеспечения ОПОП

 О.А. Юдичева


17 мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления  
персоналом и социального  
обеспечения

АО «КБХИММАШ им. А.М.Исаева»



 А.П. Сорока  
2023 г.

## Содержание

**Раздел 1. Общие положения**

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы**

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Личностные результаты

**Раздел 5. Структура образовательной программы**

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

**Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

**Раздел 8. Разработчики образовательной программы**

**ПРИЛОЖЕНИЯ:**

**1. Программы профессиональных модулей**

**2. Программы учебных дисциплин**

**3. Учебный план**

**4. Рабочая программа воспитания**

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (далее - ОП СПО, образовательная программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04 июля 2022 г. № 518.

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и ПОП.

1.2. Нормативные основания для разработки ОП СПО:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04 июля 2022 г. № 518 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по с 24.02.01 Производство летательных аппаратов»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 мая 2022 г. N 311 "О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 октября 2022 года № 603н «Об утверждении профессионального стандарта «Испытатель изделий в ракетно-космической промышленности», (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 октября 2022 года, регистрационный № 70755);

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» (далее – Университет).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Направленность ОП - Ракетно-космическая промышленность.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общие виды деятельности:

Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов;

Организация работы структурного подразделения.

Направленность образовательной программы конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Ракетно-космическая промышленность	Техническая поддержка создания изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем. Техническое обеспечение производства и испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем

Получение образования по специальности: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная.

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

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: 2 года 10 месяцев.

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 3 года 10 месяцев

### **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Виды деятельности	
Общие виды деятельности	
Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	ПМ.01 Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов
Организация работы структурного подразделения	ПМ.02 Организация работы структурного подразделения
Техническая поддержка создания изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем	ПМн. 03 Техническая поддержка создания изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем
Техническое обеспечение производства и испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем (по выбору)	ПМн. 04 Техническое обеспечение производства и испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем (по выбору)

## Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

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

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>специальности</i>; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i>; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>



ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i>.</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<p><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 <i>специальности</i>.</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i>; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	ПК 1.1. Применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации	<p><b>Навыки:</b></p> <p>участия в выпуске конструкторской документации на агрегаты, монтажные схемы подсистем, стенды для отработки подсистем летательных аппаратов</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>пользоваться программным обеспечением, позволяющим применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторских документов</p>
		<p><b>Знания:</b></p>

		основы работы с конструкторской документацией; порядок применения средств ИКТ при оформлении рабочей конструкторской документации на узлы, агрегаты летательных аппаратов
	ПК. 1.2. Оформлять рабочую текстовую техническую документацию	<b>Навыки:</b> работы с технической документацией при производстве летательных аппаратов
		<b>Умения:</b> пользоваться программным обеспечением, позволяющим производить оформление текстовых документов в электронном виде
		<b>Знания:</b> технологическая документация, область применения, назначение стандартов; область распространения, классификация стандартов; обозначение стандартов ЕСТД
	ПК. 1.3 Вносить изменения в конструкторскую и техническую документацию	<b>Навыки:</b> внесения изменений с использованием ГОСТ 2.503 в конструкторскую и технологическую документацию по результатам увязки при конструировании летательных аппаратов
		<b>Умения:</b> работа с извещениями, содержащими сведения для внесения изменения производственно-технических указаний, внесения изменений в подлинники конструкторских и технологических документов, их замены или аннулирования с указанием причины и срока внесения изменения, согласование размеров сочленяемых деталей в поступающей от других организаций конструкторской документации
		<b>Знания:</b> ЕСКД; электронные документы; общие положения; Правила внесения изменений в конструкторскую и технологическую документацию
Организация работы структурного подразделения	ПК. 2.1. Координировать работу производственного участка и осуществлять содействие в выполнении участком производственных заданий	<b>Навыки:</b> в организации работы коллектива, осуществлении планирования и выполнения производственных заданий
		<b>Умения:</b> обеспечение работы производственного участка в соответствии с производственным заданием и номенклатурой выпускаемых на участке деталей
		<b>Знания:</b> производственная структура организации; основы управления работой производственного участка

	ПК. 2.2 Проверять качество выполняемых работ на производственном участке	<b>Навыки:</b> организации проверки показателей качества изделий в соответствии с требованиями стандартов и нормативов в процессе изготовления объекта производства на участке
		<b>Умения:</b> осуществление контроля качества выполняемых работ на рабочих местах
		<b>Знания:</b> порядок организации контроля качества выпускаемых изделий на производственном участке в соответствии с техническими требованиями на изделия
	ПК. 2.3. Производить основные расчёты экономических показателей работы организации	<b>Навыки:</b> планирования работ, связанных с различными видами профессиональной деятельности, в определении основных экономических показателей работы производственного участка
		<b>Умения:</b> производить расчеты технико-экономической эффективности работы предприятия
		<b>Знания:</b> основы управления работой производственного участка, основные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия
	ПК. 2.4. Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке	<b>Навыки:</b> в организации рабочего места в соответствии с правилами и нормами, установленными документами по охране труда и отраслевыми стандартами
		<b>Умения:</b> применение правил охраны труда на производственном участке, работа с документацией
		<b>Знания:</b> требования правил и норм по охране труда, промышленной санитарии, противопожарной защиты и пожарной безопасности на производстве
Техническая поддержка создания изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем	ПК 3.1. Производить анализ объектов производства изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем, в том числе систем жизнеобеспечения, терморегулирования, агрегатов пневмогидравлических	<b>Навыки:</b> анализа конструкторско-технологических решений изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем
		<b>Умения:</b> поиск и выбор конструктивных решений по разрабатываемым узлам, агрегатам, отсекам, проведение общих и специальных расчетов с использованием современных информационных технологий на основе общего и специального программного

	систем	<p>обеспечения</p> <p><b>Знания:</b> основные сведения о конструкции изделий ракетно-космической техники и их системах; основы проектирования деталей, узлов, агрегатов и отсеков; технические требования, предъявляемые к изделиям ракетно-космической техники</p>
	ПК 3.2. Разрабатывать чертежи и электронные модели составных частей изделий ракетно-космической техники, в том числе деталей, узлов, агрегатов	<p><b>Навыки:</b> разработки проектной и рабочей конструкторской документации деталей, узлов, агрегатов и отсеков</p> <p><b>Умения:</b> разработка и оформление чертежей деталей и узлов изделий РКТ в соответствии с требованиями ЕСКД, использовать проектную документацию</p> <p><b>Знания:</b> основы проектирования деталей, узлов, агрегатов изделий РКТ, требования ЕСКД, технические требования к разрабатываемым конструкциям, современные информационные технологии в области разработки конструкторской документации</p>
	ПК 3.3. Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде	<p><b>Навыки:</b> создания чертежей деталей в соответствии с требованиями ЕСКД</p> <p><b>Умения:</b> использование общего и специализированного программного обеспечения для оформления эскизов и чертежей изделий РКТ</p> <p><b>Знания:</b> конструктивное исполнение типовых деталей, правила оформления эскизов и чертежей деталей в 2D и 3D-пространстве</p>
	ПК 3.4. Применять методы электронного моделирования для оформления конструкторской документации	<p><b>Навыки:</b> разработки конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД с использованием современных информационных технологий</p> <p><b>Умения:</b> разработка проектной и рабочей конструкторской документации с применением электронного моделирования</p> <p><b>Знания:</b> порядок разработки конструкторской документации, требования стандартов ЕСКД</p>
	ПК 3.5. Принимать участие в разработке	<p><b>Навыки:</b> разработки конструкторской и служебной</p>

	<p>конструкторской и служебной документации на изделия ракетно-космической техники, их составные части и системы</p>	<p>документации на изделия ракетно-космической техники, их составные части и системы</p> <p><b>Умения:</b> оформление и разработка конструкторской и служебной документации согласно требованиям нормативно-технической документации</p> <p><b>Знания:</b> требования национальных и международных стандартов, нормативных правовых актов в сфере создания изделий ракетно-космической техники</p>
	<p>ПК 3.6. Осуществлять работу с технической документацией на изделия ракетно-космической техники, их составные части и системы, в том числе системы жизнеобеспечения, терморегулирования, агрегаты пневмогидравлических систем</p>	<p><b>Навыки:</b> работы с документами, сбор и систематизация необходимой технической информации</p> <p><b>Умения:</b> работать с документами, составлять сопроводительную документацию на изделия и их составные части; фиксировать и хранить полученную информацию в базах данных, вести ее обработку с использованием специализированного программного обеспечения</p> <p><b>Знания:</b> правила оформления технической документации на изделия ракетно-космической техники</p>
<p>Техническое обеспечение производства и испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять разработку технологической документации для производства изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем</p>	<p><b>Навыки:</b> разработки технологических процессов изготовления изделий ракетно-космической техники и их составных частей</p> <p><b>Умения:</b> устанавливать технологический маршрут изготовления изделий, выбирать метод контроля по всем операциям технологического процесса, оформлять маршрутные карты технологического процесса и другую технологическую документацию, применять электронные методы при оформлении документации, вносить изменения в технологической документации</p> <p><b>Знания:</b> принципы разработки технологических процессов, типовые технологические процессы изготовления изделий РКТ, виды технологического оборудования, оснастки и инструментов, методы и средства контроля</p>

	<p>ПК 4.2. Осуществлять технологическое сопровождение производства изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем</p>	<p><b>Навыки:</b> анализа технических заданий на разработку конструкции деталей и узлов изделий, увязки элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления, обеспечения качества объекта производства и технологической документации</p> <p><b>Умения:</b> проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности, подбирать необходимые оборудование, оснастку, инструменты для реализации технологического процесса изготовления изделий РКТ, использовать документацию систем качества</p> <p><b>Знания:</b> виды, назначение и принцип действия типовых оборудования, приспособлений, оснастки и инструмента, методы обеспечения контроля качества технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины</p>
	<p>ПК 4.3. Производить анализ программ и методик испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей</p>	<p><b>Навыки:</b> анализа программ и методик, изложенных в технических требованиях нормативно-технической документации на виды работ при проведении испытаний изделий РКТ</p> <p><b>Умения:</b> читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на проведение испытаний, проводить анализ технических характеристик оборудования с учетом требований КД и ТД</p> <p><b>Знания:</b> требования ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, принципы действия изделий РКТ и наземного испытательного оборудования</p>
	<p>ПК 4.4. Осуществлять подготовку к проведению испытаний и входного контроля изделий ракетно-космической техники и их составных частей</p>	<p><b>Навыки:</b> подготовки и проведения операций контроля и испытаний деталей, узлов, агрегатов и отсеков</p> <p><b>Умения:</b> выполнять визуальный и инструментальный контроль заготовок и изделий, подготавливать и проводить испытания, оформлять технологическую документацию контроля и испытаний изделий</p> <p><b>Знания:</b> методы контроля и испытаний изделий ракетно-космической техники</p>

ПК 4.5. Вносить предложения по применению новых технологических процессов и материалов, по повышению эффективности технологических процессов производства изделий ракетно-космической техники и их составных частей	<b>Навыки:</b> анализирования конструкции объекта производства и результаты реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования
	<b>Умения:</b> выбирать новые материалы и применять перспективные технологические процессы для изготовления деталей, узлов, агрегатов и отсеков
	<b>Знания:</b> конструкторские требования к характеристикам элементов изделий РКТ, приоритетные технологии создания ракетно-космической техники, критические технологии развития производства РКТ

### 4.3. Личностные результаты

<b>Личностные результаты (ЛР) реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>

Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, технического развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 14
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	ЛР 15
Демонстрирующий способность справляться с физическими нагрузками и перегрузками, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, стремящийся к освоению новых компетенций;	ЛР 16
Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации	ЛР 17
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;	ЛР 18
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.	ЛР 19
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 20
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе технической	ЛР 21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	



Нацеленный на повышение престижа рабочих специальностей	ЛР 22
Имеющий навыки сотрудничества с коллегами, участниками образовательного и рабочего процесса, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ЛР 23
Принимающий активное участие в общественной жизни предприятия, в жизни региона, в котором находится предприятие; участие в проектах, внедряемых предприятием в сфере молодежной политики	ЛР 24
Соблюдающий трудовую этику и культуру, придерживающийся внутреннего Устава и правил трудовой этики предприятий	ЛР 25
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Принимающий правила внутреннего распорядка обучающихся в части выполнения обязанностей	ЛР 26

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

### **5.1. Учебный план**

5.1.1. Учебный план разработан на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов».

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения всех циклов, предусмотренных ФГОС СПО, обеспечивающих формирование общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС данной специальности. Указывается общая и аудиторная трудоемкость дисциплин, курсов, профессиональных модулей в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС СПО. В вариативных частях учебных циклов приведены перечень и последовательность модулей и дисциплин, которые сформированы с учётом проекта образовательного процесса и рекомендаций ФГОС.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

5.1.2. Учебный план представлен в приложении 3.

### **5.2. Календарный учебный график**

5.2.1. В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов», включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

5.2.2. Календарный учебный график представлен в приложении 3.

### **5.3. Рабочая программа воспитания**

5.3.1. Цели 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.

5.3.2. Рабочая программа воспитания приведена в Приложении 4.

### **5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 4.

## **Раздел 6. 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

### **Перечень специальных помещений**

### **Кабинеты:**

Иностранного языка.

Математики.

Информатики и информационных технологий.

Инженерной графики.

Безопасности жизнедеятельности;

Охраны труда.

Систем автоматизированного проектирования.

Конструкции и проектирования летательных аппаратов.

Кабинет многофункциональной подготовки.

Кабинет экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности (по выбору).

Кабинет экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда (по выбору)

### **Лаборатории:**

Технической механики.

Материаловедения.

Электротехники и электронной техники.

Метрологии, стандартизации и сертификации.

Учебно-лабораторный комплекс «CAD/CAM – технологии для моделирования узлов и деталей».

Гидравлические и пневматические системы (по выбору).

Производства и технологии сборки летательных аппаратов, управления техническими системами (по выбору).

Лаборатория «Высокотемпературные композиционные материалы» (по выбору)

Лаборатория технологического оборудования и оснастки (по выбору).

### **Мастерские:**

Слесарные

Механообрабатывающие. (по выбору)

Мастерская Разработка виртуальной и дополненной реальности

### **Полигоны (по выбору)**

Полигон Сварочное производство.

Полигон Литейное производство.

Полигон Изготовление деталей давлением.

Полигон Выполнение клепальных работ

## **Спортивный комплекс**

1. Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками и спортивным оборудованием
2. Открытая спортивная площадка широкого профиля с элементами полосы препятствий.

### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

Актовый зал.

## 6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

Образовательная организация, реализующая программу по специальности, должна располагать материально-технической базой, 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 «Иностранного языка»**

мультимедийное оборудование;

многофункциональный комплекс преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);

информационно-коммуникативные средства;

экранно-звуковые пособия;

лингфонное оборудование на 10—12 пультов для преподавателя и обучающихся, оснащенных гарнитурой со встроенным микрофоном и выходом в Интернет;

комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

библиотечный фонд.

#### **Кабинет «Математики»**

Технические средства обучения:

автоматизированное рабочее место преподавателя с персональным компьютером;

мультимедийный проектор;

мультимедийный проектор;  
экран подвесной либо установленный на штативе.  
Учебно-практическое оборудование:  
доска меловая;  
доска, разлинованная в виде сетки, для построения графиков;  
инструменты для работы обучающихся у доски: (линейки разной длины, транспортир, циркуль, угольники);  
демонстрационный и раздаточный наборы планиметрических тел;  
демонстрационный и раздаточный наборы стереометрических тел.  
виртуальная лаборатория.  
книгопечатная продукция (библиотека):  
образовательные стандарты по математике всех уровней обучения;  
рекомендуемые программы по математике всех уровней обучения;  
авторские программы;  
учебники;  
справочная литература;  
сборники контрольных работ по математике;  
материалы для подготовки к ЕГЭ;  
методическая литература;  
научно-популярная литература:  
пособия для запоминания основных математических формул.  
печатные материалы:  
портреты учёных-математиков;  
табличные материалы по алгебре и началам анализа.  
цифровые образовательные системы по базовым разделам математической программы, базы данных к задачникам и т. д.  
экранно-звуковые пособия:  
видеоматериалы, связанные с этапами развития математики или посвященные жизни в науке великих учёных-математиков.

### **Кабинет «Информатики и информационных технологий»**

специализированная учебная мебель  
аудиторная доска – меловая;  
аудиторная доска – маркерная;  
рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, принтером, мультимедийной системой;  
ученические столы одноместные и двухместные  
стулья (позволяющие осуществлять поворот сиденья и спинки в пределах  $\pm 180^\circ$ )

комплект мобильного оборудования, который организован в виде передвижного многофункционального комплекса:

ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекционный (размер не менее 1200 см), цифровая видеокамера, цифровая фотокамера, микрофон, акустические колонки, интерактивная приставка;

комплект стационарного оборудования по информационным технологиям:

принтер, сканер, копировальный аппарат;

средства ИКТ (аппаратные и программные), позволяющие производить сбор, хранение, обработку информации, а также обеспечивать ее представление, распространение и управление через сервер и сайт образовательной организации.

пакеты прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных;

подключение к локальной сети образовательной организации;

подключение к сети Интернет, в том числе через WI-FI;

акустические колонки;

мультимедийный проектор стационарный;

экран проекционный (размер не менее 1200 см);

интерактивная доска

### **Кабинет «Инженерной графики»**

технологическое оборудование и оснастка:

стол ученический;

стул ученический;

рабочее место преподавателя;

доска аудиторная меловая;

доска аудиторная маркерная;

стул п/мягкий;

стол одно тумбовый;

набор чертежных принадлежностей;

технические средства обучения

компьютер;

принтер лазерный;

сканер;

проектор;

экран;

наглядные пособия

стенды, макеты

стенд «Режущие инструменты»;

кабинет технического черчения (стенды);

стенд «Информация для студентов»;

плакаты, схемы по изучению дисциплин: инженерная графика и черчение:

из истории развития чертежа;

чертежный шрифт;

линии чертежа;

нанесение размеров;

нанесение размеров на чертежах, условности и упрощения;

прямоугольное проецирование;

аксонометрические проекции;

техническое рисование;

виды;

сечения;

разрезы;

шероховатость поверхностей, условные обозначения покрытий;

резьба;

крепежные изделия;

резьбовые соединения;

сварные соединения;

шпоночные, шлицевые соединения;

неразъемные соединения;

зубчатые передачи

изображения устройства некоторых технических деталей и узлов машин;

типы сварных швов;

сборочные чертежи;

измерение диаметра и радиусов деталей;

условное изображение цилиндрического зубчатого зацепления;

нанесение размеров;

фронтальный разрез;

применение зубчатых и червячных передач;

условные обозначения стандартных изделий;

изображение и обозначение резьбы;

различие между сечением и разрезом;

сечения;

наименование элементов деталей;

пересечение поверхности цилиндра и конуса;

построение уклона и конусности;

пересечение поверхности цилиндра и конусности;

горизонтальные и профильные разрезы;

чертежный шрифт типа Б;

нанесение размеров;  
нанесение размеров на чертежах и графических обозначениях материалов в сечении;  
соединение труб фитилями;  
дополнительные виды;  
чертеж общего вида;  
построение уклонов;  
чертежный шрифт типа А;  
аксонометрическая проекция;  
сложный ступенчатый разрез;  
примеры нанесения обозначений шероховатости поверхностей на чертежах деталей  
параметры цилиндрического зубчатого колеса;  
методические пособия, разработки, рекомендации  
Комплекты методических рекомендаций по проведению практических занятий и самостоятельных работ:

### **Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»**

мебель

стол ученический 2х местный;

стул ученический

стол преподавателя корпусной компьютерный;

стол преподавателя корпусной, ниша, 3 ящика

стул п/мягкий на металлокаркасе

шкаф для УНП;

доска аудиторная меловая;

доска аудиторная маркерная;

стол демонстрационный

технические средства обучения

компьютер;

видеопроектор;

сетевой фильтр;

интерактивная доска;

колонки;

принтер;

электронные ресурсы

основы безопасности жизнедеятельности. Основы военной службы.

Интерактивное учебное пособие;

основы безопасности личности, общества, государства;

основы медицинских знаний и здорового образа жизни;



основы противопожарной безопасности;  
чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера;  
право на жизнь «Профилактика наркомании»;  
основы безопасности на воде;  
ВИЧ ЗНАТЬ, ЧТОБЫ ЖИТЬ;  
основы военной службы. Строевая, тактическая, огневая подготовки.  
Топография.  
основы военной службы. История создания вооруженных сил.  
Общевойские уставы.  
модели  
макет учебный. «Простейшие укрытия в разрезе»;  
имитаторы ранений и поражений;  
учебное пособие «Оказание первой помощи»;  
макет массогабаритный АК -74 М-М  
модели огнестрельного оружия;  
модель гранаты  
спецодежда (СИЗ)  
противогазы;  
ОЗК;  
защитный костюм;  
тренажеры  
тренажер для приемов сердечно-легочной и мозговой реанимации.  
Максим I-01  
тренажер для приемов сердечно-легочной и мозговой реанимации.  
Максим III-01.

### **Кабинет «Охраны труда»**

мебель:  
учебные столы;  
ученические стулья;  
тумбы под аппаратуру;  
стеллажи;  
тематические и информационные стенды:  
стенд «Охрана труда»;  
стенд «Пожарная безопасность»;  
стенд «Доврачебная помощь»;  
стенд «Электробезопасность»;  
демонстрационные витрины;  
учебная магнитно-маркерная доска;  
мультимедийная система:

телевизор;  
мультимедийный проектор;  
экран;  
компьютеры, ноутбук, объединенные в сеть;  
средства обучения:  
нормативная литература;  
видео - и DVD-фильмы;  
компьютерные программы;  
тесты и литература на CD;  
манекены для отработки меднавыков.  
наглядная информация:  
информационные и тематические стенды;  
обучающие и агитационные плакаты;  
медицинские тренажеры;  
манекены, макеты, модели;  
образцы СИЗ;  
магнитно-маркерные доски;  
перекидные системы для плакатов.  
средства обучения:  
нормативная литература;  
видео - и DVD-фильмы;  
компьютерные программы;  
электронные копии нормативных документов;  
стандарты российские и международные;  
 типовые инструкции по охране труда;  
- нормы пожарной безопасности;  
брошюры по тематике ГО;  
канцелярские принадлежности;  
журналы по охране труда

### **Кабинет «Систем автоматизированного проектирования»**

технические средства обучения:  
мультимедийный проектор;  
ноутбук;  
проекторный экран;  
принтер черно-белый лазерный;  
мебель и учебно-методическое обеспечение:  
посадочные места студентов;  
рабочее место преподавателя;  
рабочая немеловая доска;

наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал).

компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;

источник бесперебойного питания;

### **Кабинет «Конструкции и проектирования летательных аппаратов»**

технические средства обучения:

мультимедийный проектор;

ноутбук;

проекторный экран;

МФУ;

мебель и учебно-методическое обеспечение:

посадочные места студентов;

рабочее место преподавателя;

интерактивная доска;

наглядные пособия (учебники, конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал);

компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;

источник бесперебойного питания;

средства обучения:

комплект моделей деталей и узлов, летательных аппаратов, систем;

комплекты конструкторской документации;

комплект учебно-методической документации.

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

### **Кабинет «Многофункциональной подготовки»**

технические средства обучения:

мультимедийный проектор;

ноутбук;

проекторный экран;

интерактивная доска;

МФУ;

компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;

источник бесперебойного питания;

мебель и учебно-методическое обеспечение:

шкафы витринные;

столы для обучающихся;  
посадочные места обучающихся;  
наглядные и методические пособия для обучающихся;  
рабочая программа воспитания;  
календарный план воспитательной работы;  
тематические демонстрационные стенды

**Кабинет экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности**

– АРМ преподавателя, мультимедийный проектор.

**6.1.2.3. Оснащение лабораторий**

**Лаборатория «Технической механики»**

Комплект оборудования рабочего места преподавателя;  
Комплект оборудования рабочих мест обучающихся;  
Компьютер с лицензионным программным обеспечением;  
Мультимедиапроектор;  
Комплект учебно-методической документации и наглядных пособий;  
Типовой комплект учебного оборудования «Основы сопротивления материала.

Комплект электронных дидактических модулей.

Минимальный состав оборудования учебной лаборатории:

учебно-лабораторный комплекс «Теоретическая механика. Статика»;  
учебная лабораторная установка «Определение коэффициентов трения движения и покоя»;  
учебный лабораторный комплекс «Исследование механических свойств материалов»;  
учебный лабораторный стенд «Определение главных напряжений при кручении и совместном действии кручения и изгиба»;  
учебный лабораторный стенд «Балансировка тел вращения»;  
учебный лабораторный стенд «Изучение простых механизмов»;  
демонстрационная модель «Червячный редуктор»;  
демонстрационная модель «Цилиндрический редуктор».  
тестовые задания для контроля знаний;  
универсальная испытательная машина «Механические испытания материалов»;  
твердомер портативный комбинированный;  
прибор для измерения твёрдости металлов по методу Роквелла;  
прибор для измерения твёрдости металлов по методу Бринелля;  
микроскоп металлографический рабочий;  
печь муфельная

плакаты:

### **Лаборатория «Материаловедения»**

комплект оборудования рабочего места преподавателя;  
комплект оборудования рабочих мест обучающихся;  
компьютер с лицензионным программным обеспечением;  
мультимедиапроектор;  
комплект учебно-методической документации;  
микроскоп металлографический;  
цифровая камера для микроскопа;  
отрезной станок;  
шлифовально-полировальный станок двухдисковый;  
пресс для горячей запрессовки образцов;  
вытяжной шкаф;  
комплект расходных материалов для пробоподготовки;  
печь муфельная;  
стационарный универсальный твердомер;  
закалочный бак;  
масло закалочное;  
щипцы тигельные;  
комплект для снятия окалины.

Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.

Типовой комплект учебного оборудования «Определение твердости стали и сплавов по методам Бринелля, Роквелла Виккерса»

Типовой комплект учебного оборудования «Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали»

Примерные комплекты для выполнения лабораторных работ:

1. Приготовление микрошлифов
2. Устройство и принцип работы микроскопа
3. Изучение микроструктуры стали в равновесном состоянии
4. Изучение микроструктуры чугуна
5. Изучение микроструктуры цветных сплавов
6. Изучение микроструктуры легированной стали
7. Термическая обработка металлов
8. Сварные соединения.

Интерактивная диаграмма состояния «Железо-углерод».

Информационный модуль «Неметаллические конструкционные материалы».

Информационный модуль «Композиционные материалы»

### **Лаборатория «Электротехники и электронной техники»**

комплект оборудования рабочего места преподавателя;  
комплект оборудования рабочих мест обучающихся;  
компьютеры с лицензионным программным обеспечением;  
мультимедиапроектор;  
комплект учебно-методической документации;  
учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей.  
типовой комплект оборудования лаборатории «Основы электротехники и электроники»:  
стационарный лабораторный стенд;  
набор измерительных приборов и оборудования стенда.  
оборудование для лабораторного практикума:  
комплект экспериментальных панелей по направлению «Электротехника и электроника»;  
набор учебно-методических материалов к разделу «Электротехника и электроника»;  
комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике;  
презентации по электротехнике и электронике (электронные плакаты) и/или печатные плакаты (таблицы) по электротехнике и электронике.

### **Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации»**

комплект оборудования рабочего места преподавателя;  
комплект оборудования рабочих мест обучающихся;  
компьютеры с лицензионным программным обеспечением;  
мультимедиапроектор;  
комплект учебно-методической документации;  
Комплект учебного оборудования «Метрология. Технические измерения в машиностроении»  
В составе комплекта:  
штангенциркуль;  
микрометр гладкий;  
микрометр рычажный;  
скоба рычажная;  
призма поверочная и разметочная (учебная);  
нутромер индикаторный;  
нутромер микрометрический;  
набор проволочек для измерения резьбы;  
штангензубомер, нормалемер;  
линейка синусная (учебная);

набор образцов шероховатости (точение);  
калибр-пробка гладкий;  
калибр-пробка конусный;  
калибр-скоба гладкий;  
калибр-скоба регулируемый;  
калибр-пробка резьбовой;  
деталь «Вал»;  
деталь «Втулка»;  
деталь «Кольцо»;  
деталь «Шестерня»;  
комплект плакатов.

**Лаборатория «учебно-лабораторный комплекс «CAD/CAM – технологии для моделирования и разработки технологических процессов узлов и деталей»**

комплект оборудования рабочего места преподавателя;  
комплект оборудования рабочих мест обучающихся;  
компьютеры с лицензионным программным обеспечением;  
мультимедиапроектор;  
комплект учебно-методической документации;  
САПР общего назначения: CADD – проектирование и создание чертежей;  
CAGD – геометрическое моделирование; CAM – средства технологической подготовки производства; MCAD – автоматизированное проектирование механических устройств;  
CAD системы для автоматизации дву- и трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и технологической документации

**Лаборатория гидравлических и пневматических систем**

лабораторный стенд для создания избыточного давления при гидроопрессовке емкости и определение характеристик упругой деформации;  
лабораторный стенд для проливки форсунок ЖРД водой и определение равномерности распыла;  
лабораторный стенд для определения частоты вращения вала датчиками различных типов;  
стенд для определения герметичности емкостей методом «аквариума», по спаду давления и обмыливания;

лабораторный стенд с тягоизмерительным устройством для тарировки тягоизмерительного датчика грузорычажным приспособлением и определения тяги микро ЖРД;

лабораторный стенд для определения характеристик центробежного насоса;

лабораторный стенд для измерения давления датчиками различных типов и определения точности измерений по образцовому манометру;

лабораторная установка для проверки исправности манометров и датчиков давления;

лабораторный стенд для изучения работы центробежных насосов при последовательном и параллельном их включении, определение расходных характеристик и определения коэффициента местных потерь напора;

стенд для проведения лабораторных работ по изучению приборов измерения давления, расхода, температуры газа и жидкости датчиками различных типов. Определение точности измерений;

лабораторный стенд для изучения процессов течения воздуха при различных уровнях давления через устройства и приборы, применяемые в системах вентиляции, газоснабжения;

лабораторный стенд для изучения измерения избыточного давления и разрежения манометрами и мановакуумметрами;

учебный лабораторный стенд «Аэродинамическая труба прямого типа» для изучения характеристик дозвукового потока воздуха и обдува моделей и фрагментов летательных аппаратов, измерения характеристик потока;

лабораторный стенд для изучения протекания потока жидкости в трубопроводе различного сечения и определения коэффициента местных потерь;

лабораторный стенд для проведения вибрационных испытаний изделий и калибровки вибрационных датчиков;

лабораторный стенд для демонстрации и контроля работы механизма параболической антенны;

прибор для измерения частоты вращения;

прибор для измерения числа оборотов;

прибор для измерения частоты сигналов;

прибор для измерения электрического напряжения;

прибор для измерения электрических сигналов осциллограф;

источник постоянного тока и напряжения;

наглядное пособие «Измерительные приборы избыточного давления и разрежения»;



наглядное пособие «Термопары»;  
наглядное пособие «Приборы для измерения давления»;  
наглядное пособие «Гидравлические сопротивления»;  
наглядное пособие «Датчики давления»;  
наглядное пособие «Датчики температуры»;  
наглядное пособие «Приборы для измерения температуры»  
компьютер;  
маркерная доска;  
мультимедийный проектор.

**Лаборатория Производства и технологии сборки летательных аппаратов, управления техническими системами**

детали, сборочные единицы, узлы;  
отсек стрингерной конструкции ½ часть;  
шаблоны плоские и объемные;  
фрагменты приспособлений для сборки;  
макет приспособления для сборки корпуса;  
макет приспособления для обработки корпуса клапана;  
стенд проверки герметичности;  
оправка для изготовления обшивки;  
компьютер;  
маркерная доска;  
мультимедийный проектор.  
спец. Изделия.

**Инжиниринговый центр «Высокотемпературные композиционные материалы»**

3Д-принтер;  
бокс защитный;  
ванна полимерная;  
верстак слесарный с одинарным экраном;  
весы лабораторные;  
дрель-шуруповерт аккумуляторная;  
инструмент многофункциональный;  
источник бесперебойного питания;  
камера вакуумная для лаборатории;  
компьютер персональный для управления станком в комплекте с монитором к ПК, клавиатурой и мышью;  
короб защитный для фрезерного станка;  
машина для плетения углеродных прессформ;

микроскоп в комплекте с камерой;  
набор с металлорежущим инструментом (35 предметов);  
набор слесарно-монтажных инструментов;  
насос вакуумный;  
печь муфельная  
пресс вулканизационный;  
пресс- форма для литья под давлением крепёжных деталей «Болт М6»,  
«Болт М8», «Шпилька М6», «Шпилька М8»;  
принтер в комплекте с фото полимером;  
регулятор температуры;  
ресивер;  
станок фрезерный в составе: (в индивид. характеристиках);  
термопластавтомат (с керамическими нагревателями, бронированным  
шнеком и материальным цилиндром, контролем температуры по 4  
зонам);  
тиски слесарные с поворотным основанием, 150 мм/12,5 кг;  
установка по получению НТП;  
шкаф вытяжной;  
верстак слесарный;  
ловушка вакуумная для смолы;  
машина испытательная учебная с ПО, клавиатурой и мышью;  
набор резьборезный;  
Набор слесарно-монтажных инструментов;  
радиально-плетельная машина с разъёмным корпусом;  
станок сверлильный настольный;  
стружкоотсос;  
сушильная печь;  
фрезерно-гравировальный станок;  
экран для верстака

### **Лаборатория технологического оборудования и оснастки**

станок токарный специализированный высокой точности с ЧПУ;  
система ЧПУ;  
станок универсально-фрезерный настольный;  
станок токарный с числовым программным управлением;  
полуавтомат вертикально-фрезерный с крестовым столом, числовым  
программным управлением и автоматической сменой инструмента;  
робот «Электроника»;  
робот манипулятор;  
токарно-револьверный станок с цикловым программным управлением;

токарно-винторезный станок;  
универсальный консольно-фрезерный станок;  
настольный сверлильный станок;  
станок специальный многоцелевой с программным управлением;  
насос пластинчато-роторный 13055/масла, гсм, дизельное топливо/ (со шлангом);  
3D-принтер;  
вертикальный обрабатывающий центр с ЧПУ;  
вертикально-сверлильный станок;  
плоскошлифовальный станок;  
пресс гидравлический;  
зубодолбежный станок.

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

##### **Мастерские «Слесарные»**

Специализированная мебель и системы хранения

1. Доска ученическая
2. Стол мастера
3. Кресло
4. Стол ученический двухместный регулируемый по высоте
5. Стул ученический поворотный с регулируемой высотой
6. Шкаф для хранения
7. Тумба для инструмента
8. Верстак ученический комбинированный
9. Стол металлический под станок

Лабораторно-технологическое оборудование, инструменты и средства безопасности

1. Машина заточная
2. Станок сверлильный
3. Станок токарный по металлу
4. Набор ключей гаечных
5. Твистер
6. Набор ключей торцевых трубчатых
7. Кусачки
8. Набор надфилей
9. Набор напильников
10. Ножницы по металлу
11. Набор отверток
12. Тиски слесарные поворотные
13. Плоскогубцы комбинированные

14. Набор плашек
15. Верстаки слесарные
16. Набор сверл спиральных
17. Струбцины
18. Циркуль разметочный
19. Метр складной металлический
20. Набор линейек металлических
21. Набор угольников
22. Штангенциркуль
23. Быстросменные фиксаторы
24. Очки защитные
25. Аптечка

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

комплект таблиц по слесарному делу;

комплект наглядных пособий для постоянного использования.

### **Мастерские «Механообрабатывающие»**

доска;

проектор;

экран;

шкафы для хранения комплексного методического обеспечения;

очки защитные с регулируемыми дужками;

комплекты плакатов;

станок заточный;

вертикально-сверлильный станок;

отрезной станок;

инструменты для работы с листовым металлом;

измерительные инструменты;

аптечка для оказания первой медицинской помощи.

### **Мастерская «Разработка виртуальной и дополненной реальности»**

компьютер VR Ready, Процессор не ниже i5, видеокарта не ниже 6 GB, оперативная память не ниже 8GB, ОС Windows 10 Pro; монитор, клавиатура, мышь; смартфон для просмотра VR/AR приложений, шлем РС VR, наушники;

штатив для базовых станций;

графический планшет;

веб камера эксперта;

веб камера на рабочих местах;

Экран 40 и более дюймов – 3шт.;

аудиосистема 2 колонки, беспроводной микрофон;  
МФУ А4, 20 стр. / мин, 512Mb, цветное лазерное МФУ, факс, DADF,  
двустор. печать, USB 2.0, сетевой.

#### 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 требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях соответствующего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 17 Транспорт, 25 Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение.

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.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## **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 производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Операционная система для персонального компьютера рабочего места (Microsoft Windows или аналог)	СГ.01, СГ.02, СГ.03, СГ.05, СГ.05, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ПМ.01, ПМ.02, ПМн.03, ПМн.04	
2	Программное обеспечение для просмотра и редактирования офисных документов (Microsoft Office или аналог)	СГ.01, СГ.02, СГ.03, СГ.05, СГ.05, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ПМ.01, ПМ.02, ПМн.03, ПМн.04	
3	Система компьютерной математики (MathCAD или аналог)	ОП.01	
4	Программное обеспечение для просмотра файлов в формате PDF (Adobe Acrobat Reader или аналог)	СГ.01, СГ.02, СГ.03, СГ.05, СГ.05, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ПМ.01, ПМ.02, ПМн.03, ПМн.04	
5	САПР проектирования деталей, узлов и панелей	ПМн.03	

### 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 квалифицированных рабочих, служащих, 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.

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

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется 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 может быть организована на *любом* курсе обучения, охватывая дисциплины, 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, 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.

## **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 3).

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 условиях гражданско-правового договора, 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).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 25 Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, 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, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

## **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), 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».

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация 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).

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП.

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.

## **Раздел 8. Разработчики образовательной программы**

Образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» разработана педагогическими работниками Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» Колледжа космического машиностроения и технологий на основе примерной образовательной программы.

Организация-разработчик примерной образовательной программы: Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупнённой группе профессий, специальностей 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника.

### **Руководители группы:**

Ф.И.О.	Организация, должность
Сысоев Д.В.	Директор Колледжа космического машиностроения и технологий
Антропова Е.В.	Заместитель директора по учебной работе

### **Группа разработчиков**

Ф.И.О.	Организация, должность
Гришанова Е.С.	Заместитель директора по учебно-методической работе
Кучерова Т. Б.	Председатель цикловой комиссии по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов»

**АННОТАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ  
по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов»**

**АННОТАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**Общая характеристика рабочих программ профессиональных модулей**

Образовательная программа среднего профессионального образования(далее – образовательная программа) по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» предусматривает освоение профессиональных модулей:

ПМ.01 Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов

ПМ.02 Организация работы структурного подразделения

ПМ.03 Техническая поддержка создания изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем

ПМ.04 Техническое обеспечение производства и испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем.

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Рабочая программа каждого профессионального модуля имеет следующую структуру:

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
  - 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
  - 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
  - 2.1. Структура профессионального модуля
  - 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
  - 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 3.2. Информационное обеспечение реализации программы
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций студента по системе «освоен / не освоен».

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ  
ПМ.01 ОФОРМЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ КОНСТРУКТОРСКОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ**

**Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Оформление рабочей конструкторской

документации и текстовых документов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации

ПК 1.2 Оформлять рабочую текстовую техническую документацию

ПК.1.3 Вносить изменения в конструкторскую и техническую документацию

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля.

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

Владеть навыками	– работа с основными видами конструкторских и текстовых технических документов;
Уметь	– анализировать технические задания на разработку конструкции деталей и узлов летательного аппарата, выбирать конструктивное решение узла; – создать чертежи сборочных единиц с указателями номеров позиций и спецификациями, создать чертежи требуемых деталей с указанием всех необходимых размеров, обозначений, отклонений формы поверхностей; – оформлять конструкторскую и текстовую техническую документацию; – разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; – вносить изменения в конструкторскую и текстовую техническую документацию, составлять извещения об изменениях;
Знать	– основные положения конструкторской и технической подготовки производства, требования стандартов ЕСКД и ЕСТД при работе с документами; – правила оформления и порядок работы с конструкторской и текстовой технической документацией, порядок внесения изменений в документацию; – прикладное программное обеспечение при моделировании и оформлении конструкторской и текстовой технической документации

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 324 часа, в том числе, в форме практической подготовки 274 часа;

учебной практики 144 часа, производственной практики 72 часа;  
промежуточная аттестация – 18 часов.

### **Содержание междисциплинарного курса**

МДК.01.01 Разработка и оформление конструкторской и технической документации

Тема 1.1. Виды, комплектность и стадии разработки конструкторских документов

Тема 1.2. Требования к выполнению документов

Тема 1.3. Правила учета и хранения конструкторской документации

Тема 1.4. Нормативы времени на разработку конструкторской документации

Тема 1.5. Общие вопросы разработки текстовой технической документации

Тема 1.6. Разработка технического задания

Тема 1.7. Разработка основных видов текстовой технической документации

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ «ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»**

### **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Организация работы структурного подразделения» соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК.2.1 Координировать работу производственного участка и осуществлять содействие в выполнении участком производственных заданий;

ПК.2.2 Проверять качество выполняемых работ на производственном участке;

ПК.2.3 Производить основные расчёты экономических показателей работы организации;

ПК.2.4 Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля.

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

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"><li>– планирования и организации работы производственного участка;</li><li>– проверки качества выпускаемой продукции или выполняемых работ;</li><li>– оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ;</li><li>– обеспечения безопасности труда на производственном участке</li></ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>– планировать работу участка по установленным срокам производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре (ассортименту);</li><li>– осуществлять в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации, руководство производственным участком;</li><li>– своевременно подготавливать производство, проводить оперативное планирование работ коллектива исполнителей, составлять календарный план работы структурного подразделения;</li><li>– обеспечивать расстановку рабочих и бригад;</li><li>– обеспечивать исполнителей предметами и средствами труда;</li><li>– контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;</li><li>– взаимодействовать с различными подразделениями;</li><li>– проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ;</li><li>– осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг);</li><li>– 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;</li><li>– анализировать результаты производственной деятельности;</li><li>– контролировать расходование фонда оплаты труда, установленного участка;</li><li>– обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li><li>– проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением ИКТ;</li><li>– готовить предложения о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий на</li></ul>

	<p>нарушителей производственной и трудовой дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям, проводить воспитательную работу в коллективе;</li> <li>– рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</li> <li>– оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления;</li> <li>– использовать данные бухгалтерского учета и отчетности в практической деятельности;</li> <li>– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества);</li> <li>– основы менеджмента, структуру организации;</li> <li>– механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда;</li> <li>– основы управленческого учета;</li> <li>– цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства;</li> <li>– основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</li> <li>– порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства;</li> <li>– задачи и содержание автоматизированной системы управления производством;</li> <li>– основы организации труда и управления;</li> <li>– правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда;</li> <li>– виды и периодичность инструктажа</li> </ul>

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 540 часов, в том числе, в форме практической подготовки 252 часа;

учебной практики 36 часов, производственной практики 36 часов; промежуточная аттестация – 36 часов.

### **Содержание междисциплинарного курсов**

#### **МДК.02.01 Организация труда на производственном участке**

Тема 1.1 Основные понятия предприятия

Тема 1.2. Организация производственных процессов во времени и в пространстве

Тема 1.3 Организация непоточных методов производства

Тема 1.4 Организация поточных методов производства

Тема 1.5 Планирование деятельности структурного подразделения как функция управления

Тема 1.6 Эффективность использования трудовых ресурсов

#### **МДК 02.02 Экономика организации**

- Тема 2.1 Организационные основы производства на предприятии  
Тема 2.2 Материальные ресурсы предприятия. Основные фонды: понятие, признаки, классификация, оценка основных фондов, понятие износа  
Тема 2.3 Амортизация основных фондов предприятия. Способы начисления амортизации на предприятии  
Тема 2.4 Эффективность использования основных фондов предприятия  
Тема 2.5 Оборотные средства, источники формирования оборотных средств  
Раздел 2.6 Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии  
Тема 2.7 Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия  
Тема 2.8 Себестоимость продукции предприятия  
Тема 2.9 Ценовая политика и методы ее реализации  
Тема 2.10 Основные показатели деятельности предприятия  
Тема 2.11 Финансовые ресурсы предприятия и планирование их использования
- МДК 02.03 Охрана труда на производстве**  
Тема 3.1 Трудовые правоотношения. Трудовой договор  
Тема 3.2 Дисциплинарная и материальная ответственность работника  
Тема 3.5 Охрана труда на производственном участке

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ  
«ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ  
РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ, ИХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ И  
СИСТЕМ (ПО ВЫБОРУ)»**

**Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническая поддержка создания изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности  
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК.3.1 Производить анализ объектов производства изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем, в том числе систем



жизнеобеспечения, терморегулирования, агрегатов пневмогидравлических систем

ПК.3.2 Разрабатывать чертежи и электронные модели составных частей изделий ракетно-космической техники, в том числе деталей, узлов, агрегатов

ПК.3.3 Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде

ПК.3.4 Применять методы электронного моделирования для оформления конструкторской документации;

ПК.3.5 Принимать участие в разработке конструкторской и служебной документации на изделия ракетно-космической техники, их составные части и системы

ПК.3.6 Осуществлять работу с технической документации на изделия ракетно-космической техники, их составные части и системы, в том числе системы жизнеобеспечения, терморегулирования, агрегаты пневмогидравлических систем;

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля.

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

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать конструкторско-технологические решения изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем;</li><li>- разработки конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД с использованием современных информационных технологий;</li><li>- разработки конструкторской и служебной документации на изделия ракетно-космической техники, их составные части и системы;</li><li>- работы с документами, сбора и систематизации необходимой технической информации;</li><li>- чтения теоретических компоновочных чертежей деталей, узлов, схем изделий ракетно-космической техники;</li><li>- построения с помощью выбранного программного обеспечения 3D-моделей деталей, узлов, сборок;</li><li>- проектирования электронной модели изделия ракетно-космической техники и его составных частей;</li><li>- выполнения основных расчетов при проектировании деталей, узлов, агрегатов изделий ракетно-космической техники</li></ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять поиск и выбор конструктивных решений по разрабатываемым узлам, агрегатам, отсекам;</li><li>- выполнять общие и специальные расчеты с использованием современных информационных технологий на основе общего и специального программного обеспечения;</li><li>- разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов изделий РКТ в соответствии с требованиями ЕСКД, использовать проектную документацию;</li><li>- использовать общее и специализированное программное обеспечение для оформления эскизов и чертежей изделий РКТ;</li><li>- разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию с применением электронного моделирования;</li><li>- оформлять и разрабатывать конструкторскую и служебную документацию согласно требованиям нормативно-технической документации;</li><li>- работать с документами, составлять сопроводительную документацию на изделия и их составные части;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фиксировать и хранить полученную информацию в базах данных, вести ее обработку с использованием специализированного программного обеспечения.</li> <li>- производить анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сведения о конструкции изделий ракетно-космической техники и их системах;</li> <li>- основы проектирования деталей, узлов, агрегатов и отсеков;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к изделиям ракетно-космической техники;</li> <li>- основы проектирования деталей, узлов, агрегатов изделий РКТ, требования ЕСКД, технические требования к разрабатываемым конструкциям;</li> <li>- современные информационные технологии в области разработки конструкторской документации;</li> <li>- конструктивное исполнение типовых деталей, правила оформления эскизов и чертежей деталей в 2D и 3D-пространстве;</li> <li>- порядок разработки конструкторской документации, требования стандартов ЕСКД;</li> <li>- требования национальных и международных стандартов, нормативных правовых актов в сфере создания изделий ракетно-космической техники;</li> <li>- правила оформления технической документации на изделия ракетно-космической техники;</li> <li>- методику оценивания технологичности разработанной конструкции</li> </ul>

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального**

#### **модуля**

Всего часов – 576 часов, в том числе, в форме практической подготовки 290 часов;

учебной практики 72 часа, производственной практики 72 часа;

промежуточная аттестация – 36 часов.

#### **Содержание междисциплинарных курсов**

МДК.03.01 Конструкция изделий ракетно-космической техники и их систем

Тема 3.1. Общие сведения о космических летательных аппаратах

Тема 3.2. Нагрузки, действующие на космические летательные аппараты

Тема 3.3. Топлива и материалы, применяемы в космических летательных аппаратах

МДК 03.02. Проектирование узлов, агрегатов и систем изделий ракетно-космической техники, разработка конструкторской документации

Тема 3.1. Конструкция и расчет на прочность агрегатов и систем летательных аппаратов

МДК 03.03. Создание электронных моделей изделий ракетно-космической техники и их составных частей

Тема 3.1 Методология решения проектных задач с помощью средств вычислительной техники

Тема 3.2 Системы автоматизированного проектирования

Тема 3.3. Среда подготовки чертежной документации

Тема 3.4. Разработка рабочего проекта с применением ИКТ

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

### **«ПМ.04 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПЫТАНИЙ ИЗДЕЛИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ, ИХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ И СИСТЕМ»**

#### **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обеспечение производства и испытаний изделий ракетно-космической техники и их составных частей» соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК.4.1 Осуществлять разработку технологической документации для производства изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем

ПК.4.2 Осуществлять технологическое сопровождение производства изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем

ПК.4.3 Производить анализ программ и методик испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей

ПК.4.4 Осуществлять подготовку к проведению испытаний и входного контроля изделий ракетно-космической техники и их составных частей

ПК.4.5 Вносить предложения по применению новых технологических процессов и материалов, по повышению эффективности технологических процессов производства изделий ракетно-космической техники и их составных частей

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля.

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

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки технологических процессов изготовления изделий ракетно-космической техники и их составных частей</li> <li>- анализа технических заданий на разработку конструкции деталей и узлов изделий, увязка элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления, обеспечение качества объекта производства и технологической документации</li> <li>- анализа программ и методик, изложенных в технических требованиях нормативно-технической документации на виды работ при проведении испытаний изделий РКТ</li> <li>- подготовки и проведения операций контроля и испытаний деталей, узлов, агрегатов и отсеков</li> <li>- анализа конструкции объекта производства и результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать технологический маршрут изготовления изделий, выбирать метод контроля по всем операциям технологического процесса,</li> <li>- оформлять маршрутные карты технологического процесса и другую технологическую документацию,</li> <li>- применять электронные методы при оформлении документации, вносить изменения в технологической документации</li> <li>- проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности,</li> <li>- подбирать необходимое оборудование, оснастку, инструменты для реализации технологического процесса изготовления изделий РКТ,</li> <li>- использовать документацию систем качества</li> <li>- читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на проведение испытаний,</li> <li>- проводить анализ технических характеристик оборудования с учетом требований КД и ТД</li> <li>- выполнять визуальный и инструментальный контроль заготовок и изделий,</li> <li>- подготавливать и проводить испытания,</li> <li>- оформлять технологическую документацию контроля и испытаний изделий</li> <li>- выбирать новые материалы и применять перспективные технологические процессы для изготовления деталей, узлов, агрегатов и отсеков</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы разработки технологических процессов,</li> <li>- типовые технологические процессы изготовления изделий РКТ,</li> <li>- виды технологического оборудования, оснастки и инструментов,</li> <li>- виды, назначение и принцип действия типовых оборудования, приспособлений, оснастки и инструмента,</li> <li>- методы обеспечения контроля качества технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины</li> <li>- требования ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП,</li> <li>- принципы действия изделий РКТ и наземного испытательного оборудования</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства контроля и испытаний изделий ракетно-космической техники</li> <li>- конструкторские требования к характеристикам элементов изделий РКТ, приоритетные технологии создания ракетно-космической техники,</li> <li>- критические технологии развития производства РКТ</li> </ul>
--	---

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 540 часов, в том числе, в форме практической подготовки 268 часов;

учебной практики 72 часа, производственной практики 72 часа;  
промежуточная аттестация – 36 часов.

### **Содержание междисциплинарного курса**

МДК.04.01 Технологические процессы и техническое обеспечение при производстве изделий ракетно- космической техники и их систем

Тема 4.1. Производство деталей ракетно-космической техники

Тема 4.2. Технологическое оборудование и оснастка при производстве ракетно-космической техники

Тема 4.3. Контроль качества изделий ракетно-космической техники и их систем

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

### **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.2 Оформлять рабочую текстовую техническую документацию

ПК.2.2 Проверять качество выполняемых работ на производственном участке;

ПК.2.4 Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке;

ПК.3.6 Осуществлять работу с технической документацией на изделия ракетно-космической техники, их составные части и системы, в том числе системы жизнеобеспечения, терморегулирования, агрегаты пневмогидравлических систем;

ПК.4.2 Осуществлять технологическое сопровождение производства изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем

ПК.4.4 Осуществлять подготовку к проведению испытаний и входного контроля изделий ракетно-космической техники и их составных частей

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля.

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

Владеть навыками	- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Уметь	- фиксировать детали и узлы в сборочном приспособлении и между собой; - пользоваться сборочной оснасткой и инструментом; - выполнять все виды слесарной обработки материалов; - выполнять отверстия под заклепки и болты; - производить соединения деталей заклепками и болтами; - собирать, регулировать и стыковать узлы, проверять их взаимодействие, обрабатывать стыкуемые поверхности и отверстия по 7 - 10 квалитетам, устранять дефекты; - пользоваться точными измерительными приборами, инструментом, тарированными ключами
Знать	- технологические процессы сборки, типы и устройства стапелей; - назначение, взаимодействие и конструкцию узлов и агрегатов летательных аппаратов; - технологические процессы всех видов слесарной обработки материалов; - назначение и правила пользования простым механизированным оборудованием и инструментом; - технологические условия на монтаж, обработку, регулировку монтируемых агрегатов, взаимодействие и принцип работы монтируемых агрегатов; - сложные общесборочные чертежи, правила пользования точным измерительным инструментом и приборами, устройство стыковочных стендов; устройство, настройку контрольно-измерительных приборов.

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 432 часа, в том числе, в форме практической подготовки 354 часа;

учебной практики 324 часа;

экзамен квалификационный по профессиональному модулю – 18 часов.

**Междисциплинарный курс «Технология выполнения работ»**

Всего часов 90, в том числе 58 часов теория, 30 часов практические занятия, 2 часа самостоятельная работа.

Тема 1. Теоретические основы выполнения работ;

Тема 2. Правила обеспечения безопасных условий производства.

**АННОТАЦИИ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН  
по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов»**

В рабочих программах учебных дисциплин представлены:

- цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы среднего профессионального образования (далее – образовательная программа) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, 05; 06.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 02, 05, 06	выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; анализировать и оценивать исторические события и явления; методологически грамотно обращаться с историческими источниками и литературой; оценивать современные процессы развития Российского государства с учетом накопленного исторического опыта; прогнозировать развитие российской истории	основное содержание исторических этапов развития Российского государства; закономерности развития исторического процесса; значимые исторические события, факты, имена исторических деятелей; основные исторические даты

**Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, включая:

- теоретическое обучение 44 часа;
- практические занятия 6 часов

**Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Распад СССР: причины и последствия

Тема 1.1. Распад СССР: причины и последствия

Тема 1.2 Политический кризис в августе 1991 года и его последствия

Раздел 2. Российская Федерация на рубеже XX – XXI веков

Тема 2.1 Российская экономика на пути к рынку

Тема 2.2 Политическая система Российской Федерации



Тема 2.3 Основные направления внешней политики РФ

Раздел 3. Регионы мира в условиях глобализации

Тема 3.1. Классификация стран и глобальных проблем современного мира

Тема 3.2 Страны «Большой семерки» на рубеже XX – XXI веков.

Тема 3.3. Страны Восточной Европы на рубеже XX – XXI веков

Тема 3.4. Латинская Америка в конце XX – нач. XXI в., страны Азии и Африки. Локальные конфликты

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01; 02, 05; 06; 09.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК. 1.2; ПК 1.3; ПК 3.5; ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"><li>– осуществлять общение на иностранном языке в устной и письменной формах на темы авиационной и ракетно-космической техники;</li><li>– понимать на слух информацию на иностранном языке при обсуждении авиационной и ракетно-космической тематики в пределах программы;</li><li>– читать и переводить (со словарем) тексты авиационной и ракетно-космической направленности;</li><li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li><li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– лексический минимум (в объеме 1200-1400 лексических единиц) авиационной и ракетно-космической направленности;</li><li>– термины и сокращения авиационной и ракетно-космической техники;</li><li>– основы работы со справочными информационными материалами на английском языке авиационной и ракетно-космической направленности;</li><li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li><li>– особенности произношения.</li></ul>

## **Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, включая:

теоретическое обучение 54 часа;

практические занятия 122 часа.

### **Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Введение

Тема 2 Путешествие по воздуху

Тема 3. Аэропорт

Тема 4. Полет

Тема 5. Погода

Тема 6. Безопасность полётов.

Тема 7. Радионавигационные и визуальные средства

Тема 8. Технологии будущего

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК.01; ОК 02; ОК 05; ОК 06; ОК 08. ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 4.1	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия

	<p>средства пожаротушения;  ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;  применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;  владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;  оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>гражданской обороны;  способы защиты населения от оружия массового поражения;  меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах;  организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке;  основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;  область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
--	---	---

### **Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, включая:

теоретическое обучение 20 часов;  
практические занятия 48 часов.

### **Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них

Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения

Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях

Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки

Модуль «Основы военной службы» (для юношей)

Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации

Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации

Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации

Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России

Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации

Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)

Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи

Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний

Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01

«Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК.04; ОК 06; ОК 08	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 специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения

### **Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, включая:

теоретическое обучение 36 часов;

практические занятия 140 часов.

### **Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Основы физической культуры

Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности

Раздел 2. Легкая атлетика

Тема 2.1. Бег

Тема 2.2. Прыжки

Тема 2.3. Метание

Раздел 3 Баскетбол

Тема 3.1. Техника и тактика игры в баскетбол

Раздел 4 Волейбол

Тема 4.1. Техника и тактика игры в волейбол

Раздел 5 Настольный теннис

Тема 5.1. Техника и тактика игры в настольный теннис

Раздел 6 Легкоатлетическая гимнастика

Тема 6.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах

## Раздел 7. Лыжная подготовка

### Тема 7.1. Лыжный спорт

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01; 02; 04; 05; 06; 07; 09.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4	владение основополагающими понятиями бережливого производства, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование терминологией; владение основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений; сформированность умений решать задачи в области бережливого производства; сформированность умений применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания	сформированность представлений о роли бережливого производства в современной научной картине мира; понимание роли бережливого производства в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

### **Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, включая:

теоретическое обучение 30 часов;

практические занятия 18 часов.

### **Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Основы бережливого производства

Тема 1.1. Понятие бережливого производства

Тема 1.2. Философия бережливого производства

Раздел 2 Инструментарий бережливого производства

- Тема 2.1. Система 5С  
 Тема 2.2. Стандартизированная работа. Хронометраж  
 Тема 2.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)  
 Тема 2.4. Управление потоком создания ценности. Поток единичных изделий  
 Тема 2.5. Хейджунка – выравнивание производства  
 Тема 2.6. Тянущая система Канбан  
 Тема 2.7. Быстрая переналадка SMED  
 Тема 2.8 TPM - всеобщее обслуживание оборудования. Плановое и автономное обслуживание оборудования  
 Тема 2.9 Решение проблем. Производственный анализ

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; 02; 03; 04; 05; 06; 09.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09; ПК 2.3	<p>разбираться в финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;</p> <p>использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;</p> <p>использовать такие способы повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса</p>	<p>основные банковские услуги, работу с ценными бумагами, налоговую систему РФ, основы страхования, финансовые механизмы деятельности фирм, основы бизнес-планирования, роль денег в современном мире и возможные денежные риски, основ построения семейного бюджета</p>

**Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, включая:

теоретическое обучение 44 часа;

практические занятия 14 часов.

### **Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Рациональное пользование банковскими услугами

Тема 2. Фондовый рынок

Тема 3. Страхование

Тема 4. Налоговая система

Тема 5. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие в старости

Тема 6. Экономика фирмы

Тема 7. Предпринимательство

Тема 8. Денежная система

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «СГ.07 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Психология общения» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 2.1.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 2.1.	- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; готовность и способность к самостоятельной информационно-	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

	<p>познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;</p> <p>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат.</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i>;</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>производственная структура организации; основы управления работой производственного участка</p>
--	---	--

### **Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, включая:

теоретическое обучение 26 часов;

практические занятия 10 часов.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Математические методы решения задач в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК.01; 02; 03; 04; 05; 06; 08; 09.



## Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4	применять математические методы для решения профессиональных задач; решать прикладные задачи в процессе проектной деятельности различными методами, в т.ч. методом комплексных чисел	комплексные числа и действия над ними, методы решения систем линейных уравнений; основные понятия о математическом синтезе и анализе; основные понятия о дискретной математике

## Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, включая:

теоретическое обучение 54 часа;

практические занятия 32 часа.

## Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Комплексные числа

Тема 1.1 Понятие комплексного числа и действия над ними

Раздел 2. Элементы линейной алгебры

Тема 2.1 Матрицы и определители

Тема 2.2 Решение систем линейных уравнений

Раздел 3. Математический анализ

Тема 3.1 Вычисление производной и дифференциала функции

Тема 3.2 Вычисление определённого и неопределённого интегралов

Тема 3.3 Обыкновенные дифференциальные уравнения

Раздел 4. Основы дискретной математики

Тема 4.1 Элементы комбинаторики

Тема 4.2 Множества. Отношения

Тема 4.3 Теория графов

Раздел 5. Основы теории вероятностей

Тема 5.1 Вероятность. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей

Тема 5.2 Случайная величина, её функция распределения

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01; 02; 03; 04; 05; 06; 08; 09.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; 09; ПК. 1.1; ПК 3.1; ПК 3.2	использовать пакеты прикладных программ для планирования работ по реализации производственного задания; осуществлять навигацию по Веб-ресурсам, поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов. анализировать и оформлять техническую документацию с использованием пакетов прикладных программ;	порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения; назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц, презентаций, систем управления базами данных, программ обработки растровой и векторной графики, программ для создания объектов мультимедиа, Веб-страниц; состав мероприятий по защите персональных данных

### **Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, включая:

теоретическое обучение 34 часа;

практические занятия 108 часов;

самостоятельная работа 2 часа.

### **Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1 Основы решения проектно-конструкторских задач в условиях компьютерно-интегрированного производства

Тема 1. Методология решения проектных задач

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы

в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01; 02; 04; 05; 07; 08; 09.

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4	читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

### Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часа, включая:

теоретическое обучение 10 часов;

практические занятия 82 часа.

### Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основные правила выполнения чертежей

Тема 1.1. Назначение и общие требования к чертежам

Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах

Тема 1.3. Нанесение размеров на чертеже, масштабы

Раздел 2 Геометрическое черчение

Тема 2.1. Способы деления отрезков, окружностей на равные части и сопряжения

Раздел 3 Проекционное черчение

Тема 3.1. Прямоугольное проецирование. Плоскость. Аксонометрические проекции

Тема 3.2. Поверхности и тела

Тема 3.3. Сечение геометрических тел плоскостями

Раздел 4 Техническое рисование

Тема 4.1. Технической рисунок

Раздел 5 Машиностроительное черчение

Тема 5.1. Правила разработки и оформления машиностроительных чертежей

Тема 5.2. Виды, разрезы и сечения на чертежах

Тема 5.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой

Тема 5.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи

Тема 5.5 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей

Тема 5.6. Зубчатые передачи

Тема 5.7 Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей

Тема 5.8. Чтение и детализация чертежей

Раздел 6 Общие сведения о машинной графике

Тема 6.1. Общие сведения о машинной графике

Тема 6.2 Создание графических документов в системе «Компас»

Тема 6.3 Оформление чертежей в системе «Компас»

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; 02; 04; 05; 07; 08; 09.

## Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4	выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций	условия равновесия материальных объектов; основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения; понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике; основные понятия сопротивления материалов; методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках

### Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 160 часов, включая:

теоретическое обучение 96 часов;

практические занятия 44 часа;

самостоятельная работа 2 часа;

промежуточная аттестация 18 часов.

### Тематический план учебной дисциплины

#### Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

##### Статика

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.5. Пространственная система сил

Тема 1.6. Центр тяжести

##### Динамика

Тема 1.7. Основные понятия кинематики Кинематика точки

Тема 1.8. Сложное движение точки и

твердого тела

Тема 1.9. Основные понятия и аксиомы динамики

Тема 1.10. Движение материальной точки. Метод кинетостатики

Тема 1.11. Трение. Работа и мощность

Тема 1.12. Общие теоремы динамики

#### Раздел 2. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Тема 2.1. Основные положения

Тема 2.2. Растяжение и сжатие

Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие

Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.5. Кручение

Тема 2.6. Изгиб

Тема 2.7. Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Изгиб и кручение. Гипотезы прочности

Тема 2.8. Сопротивление усталости

Тема 2.9. Прочность при динамических нагрузках

Тема 2.10. Устойчивость сжатых стержней

Раздел 3. ДЕТАЛИ МАШИН

Тема 3.1. Основные положения

Тема 3.2. Общие сведения о передачах

Тема 3.3. Фрикционные передачи и вариаторы

Тема 3.4. Зубчатые передачи

Тема 3.5. Передача винт-гайка

Тема 3.6. Червячная передача Общие сведения о редукторах

Тема 3.7. Ременные передачи Цепные передачи

Тема 3.8. Валы. Подшипники

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, укрупненная группа 24.00.00

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1	- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; - выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; - определять твердость металлов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;	- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; - классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - особенности старения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; - основы термообработки металлов; - способы защиты металлов от коррозии; - виды износа деталей и узлов; - особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических

		материалов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - классификацию и способы получения композиционных материалов.
--	--	--

### **Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, включая:

теоретическое обучение 136 часов;

практические занятия 54 часа;

лабораторные занятия 6 часов;

самостоятельная работа 2 часа;

промежуточная аттестация 18 часов.

### **Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Структура и свойства материалов

Тема 1.1 Введение

Тема 1.2. Строение металлов

Тема 1.3. Свойства металлов

Тема 1.4. Структура металлов и металлических сплавов, методы их исследования

Тема 1.5. Методы исследования структуры материалов

Раздел 2 Железоуглеродистые сплавы

Тема 2.1. Металлургическое производство чугуна и сталей.

Тема 2.2. Диаграмма железо-углерод

Раздел 3. Термическая обработка стали

Тема 3.1. Виды, назначение, физический механизм термической обработки сталей

Тема 3.2. Предварительная термическая обработка

Тема 3.3 Окончательная термическая обработка стали

Тема 3.4 Технология термической обработки стали

Тема 3.5. Химико-термическая обработка сталей

Раздел 4. Углеродистые и легированные стали

Тема 4.1. Классификация, маркировка, основные свойства углеродистых сталей

Тема 4.2. Легированные стали, маркировка, виды

Тема 4.3. Инструментальные легированные стали и сплавы

Раздел 5. Сплавы с особыми свойствами

Тема 5.1 Сплавы с эффектом памяти формы

Тема 5.2 Сплавы с особыми тепловыми и упругими свойствами

Тема 5.3 Аморфные сплавы

Тема 5.4 Наноструктурированные материалы

Раздел 6. Сплавы цветных металлов

Тема 6.1. Алюминий и его сплавы

Тема 6.2. Медь и ее сплавы

Тема 6.3. Магний и титан, их сплавы

Тема 6.4 Тугоплавкие металлы и сплавы

Тема 6.4. Коррозия металлов и сплавов  
 Раздел 7. Неметаллические и композиционные материалы  
 Тема 7.1. Общие сведения о неметаллических материалах  
 Тема 7.2. Полимерные материалы  
 Тема 7.3. Стекла  
 Тема 7.4. Керамические материалы  
 Тема 7.5. Резины  
 Тема 7.6. Композиционные материалы  
 Раздел 8. Технологии изготовления заготовок и деталей  
 Тема 8.1. Литейное производство  
 Тема 8.2. Обработка металлов давлением  
 Тема 8.3. Сварка. Резка. Пайка.  
 Тема 8.4. Обработка резанием

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **«ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Электротехника и электронная техника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; 02; 04; 05; 07; 08; 09.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;	способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных



<p>пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</p> <p>собирать электрические схемы.</p>	<p>и</p>	<p>параметров электрических магнитных цепей;</p> <p>принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;</p> <p>правила эксплуатации электрооборудования</p>
--	----------	---

### **Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, включая:

теоретическое обучение 48 часов;

практические занятия 20 часов

### **Тематический план учебной дисциплины**

#### **Раздел 1. Электротехника**

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.3. Электромагнетизм

Тема 1.4. Электрические измерения

Тема 1.5. Однофазные электрические цепи переменного тока

Тема 1.6. Трехфазные электрические цепи

Тема 1.7. Трансформаторы

Тема 1.8. Электрические машины постоянного тока

Тема 1.9. Электрические машины переменного тока

#### **Раздел 2 Электроника**

Тема 2.1. Электровакуумные лампы, газоразрядные, фотоэлектронные приборы

Тема 2.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы

Тема 2.3 Электронные усилители

Тема 2.4. Электронные генераторы и измерительные приборы

Тема 2.5 Микропроцессоры и микро-ЭВМ

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **«ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»**

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является обязательной частью общепрофессионального цикла

примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01; 02; 03; 04; 05; 08; 09.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09. ПК 2.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.3	<p>применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц;</p> <p>грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений;</p> <p>применять методы контроля работоспособности и поиска неисправностей (дефектов);</p> <p>анализировать работу, в том числе самостоятельно и индивидуально, основных узлов радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>используя программные средства общего назначения моделировать работу узлов радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>проводить эксперименты по заданной методике и осуществлять анализ полученных результатов.</p>	<p>основные понятия метрологии;</p> <p>задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</p> <p>формы подтверждения качества;</p> <p>терминологию и единицы измерения величин соответствия с действующими стандартами и международной системой единиц.</p> <p>средства и методы измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик радиоэлектронного оборудования;</p> <p>диагностические модели радиоэлектронных систем;</p> <p>назначение, состав и область применения технических средств диагностирования;</p>

**Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 82 часа, включая:

теоретическое обучение 62 часа;

практические занятия 18 часов;

самостоятельная работа 2 часа.

**Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Стандартизация

Тема 1.1. Основы стандартизации

Тема 1.2. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»

Тема 1.3. Качество продукции и услуг

Раздел 2. Метрология

Тема 2.1. Основы метрологии

Тема 2.2. Объекты и методы измерений, виды контроля

Раздел 3 Основы сертификации

Тема 3.1. Подтверждение соответствия и сертификация продукции и услуг

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ОП.08 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Гидравлические и пневматические системы» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.6.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.6.	<ul style="list-style-type: none"><li>- составлять принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем;</li><li>- производить расчёты по определению параметров работы гидро- и пневмосистем;</li><li>- применять методы и средства нормирования точности;</li><li>- пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками при выборе и расчёте основных видов гидравлического и пневматического оборудования;</li><li>- читать простые принципиальные схемы гидро- и пневмосистем</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;</li><li>- устройства и принцип действия различных типов приводов гидро- и пневмосистем;</li><li>- методику расчёта основных параметров разного типа приводов гидро- и пневмосистем;</li><li>- основы гидравлики и методы гидравлических расчётов;</li><li>- основные направления технического прогресса в области гидропривода и пневмопривода;</li><li>- структуру систем автоматического управления на гидравлической и пневматической элементной базе.</li></ul>

### **Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, включая:

теоретическое обучение 58 часов;

практические занятия 10 часов.

### **Тематический план учебной дисциплины**

## Раздел 1 Гидростатика

Тема 1.1 Гидростатическое давление и его свойства. Основное уравнение гидростатики

Тема 1.2 Физические свойства жидкостей и газов. Рабочие жидкости и их характеристики

Тема 1.3 Приборы, служащие для измерения давления

## Раздел 2 Гидродинамика

Тема 2.1 Основные понятия и определения гидродинамики. Виды движения жидкости

Тема 2.2 Уравнение неразрывности. Уравнение Бернулли

Тема 2.3 Режимы движения жидкости

Тема 2.4 Определение гидравлических потерь энергии жидкости

Тема 2.5 Истечение жидкости через отверстия и насадки

Тема 2.6 Гидравлический расчёт трубопроводов

Тема 2.7 Гидравлический удар в трубопроводах. Меры борьбы с гидроударом

## Раздел 3 Насосы

Тема 3.1 Центробежные насосы

Тема 3.2 Работа центробежных насосов на сеть. КПД центробежных насосов

Тема 3.3 Поршневые насосы однократного и двухкратного действия

Тема 3.4 Поршневые компрессоры. Поршневые компрессорные станции

Тема 3.5 Основные параметры состояния газа и законы термодинамики. Теплоемкость, внутренняя энергия и работа. Законы Бойля-Мариотта-Гейлюсака и закон Шарля. Первый закон термодинамики.

Тема 3.6 Термодинамические процессы в пневмоприводах.

Тема 3.7 Структурный состав и основные понятия гидропривода.

Классификация гидроприводов

Тема 3.8 Структурный состав и основные понятия пневмопривода.

Классификация пневмоприводов

Тема 3.9 Принципиальные схемы пневмоприводов

Тема 3.10 Принципиальные схемы гидроприводов

Тема 3.11 Регулирование скорости движения рабочих органов

Тема 3.12 Основы расчёта и выбор гидравлических, пневматических и комбинированных приводов

Тема 3.13 Гидродинамические передачи

Тема 3.14 Гидравлические системы подачи жидкости

Тема 3.15 Пневматические двигатели

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ОП.09 УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Управление техническими системами» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.3.; ПК 3.6.; ПК 4.1.; ПК 4.5.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.3.; ПК 3.6.; ПК 4.1.; ПК 4.5.	выбирать средства автоматизации при проектировании технологических процессов производства летательных аппаратов.	основы автоматического управления техническими системами; устройство и принцип действия типовых элементов систем автоматического управления; технические средства автоматизации основных технологических процессов.

### **Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов, включая:

теоретическое обучение 54 часа;

практические занятия 20 часов;

самостоятельная работа 2 часа.

### **Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1.1. Введение в теорию автоматического управления

Тема 1.2. Системы автоматического регулирования

Тема 1.3. Анализ систем автоматического управления

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ОП.10 АЭРОДИНАМИКА»

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Аэродинамика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 3.1.; ПК 3.5.; ПК 4.3.

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 3.1.; ПК 3.5.; ПК 4.3	анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности выполнять необходимые проектировочные расчеты	нагрузки, действующие на ракету в полете основные уравнения аэродинамики принципы построения конструктивных схем ракеты

### Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа, включая:

теоретическое обучение 26 часов ;

практические занятия 4 часа;

лабораторные занятия 2 часа.

### Тематический план учебной дисциплины

Тема 1. Классификация летательных аппаратов по назначению, аэродинамической схеме и конструктивным признакам

Тема 2. Силы и моменты, действующие на ракету в полете

Тема 3. Требования, предъявляемые к летательным аппаратам

Тема 4. Основные принципы управления ракетами

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ОП.11 ДВИГАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ РКТ»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Двигательные установки РКТ» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 3.1.; ПК 3.5.; ПК 4.3.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 3.1.; ПК 3.5.; ПК 4.3	анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности выполнять необходимые проектировочные расчеты	нагрузки, действующие на ракету в полете принципиальные схемы двигательных установок основные направления совершенствования двигательных установок перспективные двигательные установки

### **Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины**

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, включая:

теоретическое обучение 42 часа;

практические занятия 12 часов

### **Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Принципиальные схемы двигательных установок

Тема 2. Жидкостные ракетные двигатели

Тема 3. Ракетные двигатели твердого топлива

Тема 4. Перспективные двигательные установки (ЯРД, СПД и т.д.)

Тема 5. Основные направления совершенствования двигательных установок

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ПРИНЯТО

Решением Ученого совета ФГБОУ ВО  
«Технологический университет»

Протокол № 11

«20» июня 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора ФГБОУ ВО  
«Технологический университет»

А.В. Троицкий

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» Колледж космического машиностроения и технологий  
*наименование образовательного учреждения (организации)*

по специальности среднего профессионального образования

24.02.01 Производство летательных аппаратов

*код* *наименование специальности*

основное общее образование

*Уровень образования, необходимый для приема на обучение*

по программе базовой подготовки

квалификация:

Техник

форма обучения

Очная

Нормативный срок освоения ОПОП

3г 10м

год начала подготовки по УП 2023

профиль получаемого профессионального образования

технологический

*при реализации программы среднего общего образования*

Приказ об утверждении ФГОС

от 04.07.22

№ 518

## Виды деятельности

Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов
Организация работы структурного подразделения
Техническая поддержка создания 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)
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Директор Колледжа космического машиностроения и технологий



/Д.В. Сысоев/













**Приложение 4**  
**к образовательной программе среднего профессионального образования по**  
**специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов**



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»**

---

**Колледж космического машиностроения и технологий**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**  
**Уровень профессионального образования**  
**Среднее профессиональное образование**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**Специальность**  
**24.02.01 «Производство летательных аппаратов»**  
**Квалификация выпускника техник**

Королев, 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ  
ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

## РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов»
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304);</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04 июля 2022 г. № 518 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по с 24.02.01 Производство летательных аппаратов»;</p> <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 октября 2022 года № 603н «Об утверждении профессионального стандарта «Испытатель изделий в ракетно-космической промышленности», (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 октября 2022 года, регистрационный № 70755);</p> <p>Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова».</p>
Цель программы	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).
Сроки реализации программы	на базе основного общего образования в очной форме – 3 года 10 месяцев
Исполнители	Федеральное государственное бюджетное образовательное



программы	учреждение высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» (далее - Университет) Колледж космического машиностроения и технологий (далее – Колледж): Сысоев Д. В., директор, Антропова Е. В., заместитель директора по учебной работе, Гришанова Е.С., заместитель директора по учебно-методической работе, Видова Г. М., заместитель директора по учебно-воспитательной работе, Кучерова Т.Б., председатель ЦК.
-----------	--

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования 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, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий	ЛР 2

в деятельности общественных организаций	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, технического развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 14

Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	<b>ЛР 15</b>
Демонстрирующий способность справляться с физическими нагрузками и перегрузками, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, стремящийся к освоению новых компетенций;	<b>ЛР 16</b>
Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации	<b>ЛР 17</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;	<b>ЛР 18</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.	<b>ЛР 19</b>
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	<b>ЛР 20</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе технической	<b>ЛР 21</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Нацеленный на повышение престижа рабочих специальностей	<b>ЛР 22</b>
Имеющий навыки сотрудничества с коллегами, участниками образовательного и рабочего процесса, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	<b>ЛР 23</b>
Принимающий активное участие в общественной жизни предприятия, в жизни региона, в котором находится предприятие; участие в проектах, внедряемых предприятием в сфере молодежной политики	<b>ЛР 24</b>
Соблюдающий трудовую этику и культуру, придерживающийся внутреннего Устава и правил трудовой этики предприятий	<b>ЛР 25</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Принимающий правила внутреннего распорядка обучающихся в части выполнения обязанностей	<b>ЛР 26</b>

**Личностные результаты  
в ходе реализации образовательной программы**

<b>Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
ОГСЭ.01 Основы философии	ЛР 1-12
ОГСЭ.02 История	ЛР 1-12
ОГСЭ.03 Иностранный язык	ЛР 1-12, ЛР 18-20
ОГСЭ.04 Физическая культура	ЛР 1-12, ЛР 16
ЕН.01 Математика	ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25
ЕН.02 Информатика	ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25
ОП.01 Инженерная графика	ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25
ОП.02 Техническая механика	ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25
ОП.03 Электротехника и электронная техника	ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25
ОП.04 Материаловедение	ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26
ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение качества	ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26
ОП.06 Гидравлические и пневматические системы	ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26
ОП.07 Управление техническими системами	ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26
ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26
ОП.09 Экономика организации	ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26
ОП.10 Безопасность жизнедеятельности	ЛР 1-12, ЛР 13-26
ПМ.01 Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли)	ЛР 1-12, ЛР 13-17, ЛР 21, ЛР 22-25, ЛР 26
ПМ.02 Проектирование несложных деталей и узлов летательных аппаратов и его систем, технологического оборудования и оснастки	ЛР 1-12, ЛР 13-17, ЛР 21, ЛР 22-25, ЛР 26
ПМ.03 Организация и управление работой структурного подразделения	ЛР 1-12, ЛР 13-17, ЛР 18-21, ЛР 22-25, ЛР 26
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ЛР 1-12, ЛР 13-17, ЛР 21, ЛР 22-25, ЛР 26

## **РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

### **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

#### **3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в Университете.

#### **3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы**

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора колледжа, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в колледже, заместителя директора по учебно-воспитательной работе, педагога-организатора, социальных педагогов, тьюторов, педагога психолога, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения, руководителей кружков, творческих объединений и студий, спортивных секций.

Социально-психологическая служба ведет сопровождение «трудных»,

талантливых обучающихся, обучающихся с ОВЗ, сирот и опекаемых, с этнокультурными особенностями, находящимися в трудной жизненной ситуации студентов. Совершенствование кадрового обеспечения воспитательной процесса направлено на улучшение работы по подбору и повышению квалификации различных категорий сотрудников, занимающихся воспитательной деятельностью.

Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

### **3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы**

Специальные помещения представляют 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Кабинеты:**

Социально-экономических дисциплин

Иностранного языка

Математики

Информатики и информационных технологий

Инженерной графики

Экономики отрасли

Менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности

Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда

#### **Лаборатории:**

Технической механики

Электротехники и электроники

Материаловедения

Метрологии, стандартизации и сертификации

Гидравлических и пневматических систем

Управления техническими системами

Конструкции и проектирования летательных аппаратов

Производства и технологии сборки летательных аппаратов

Систем автоматизированного проектирования в производстве летательных аппаратов

Учебно-лабораторный комплекс «CAD/CAM – технологии для моделирования узлов и деталей»

#### **Мастерские:**

Слесарные

Механообрабатывающие

**Полигоны:**

Сварочное производство

Литейное производство

Изготовление деталей давлением

Выполнения клепальных работ

**Спортивный комплекс:** для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" Колледж космического машиностроения и технологий располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Спортивный зал

Тренажерный зал

Стрелковый тир

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Internet, актовый зал.

### **3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы**

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, Интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности представлена на сайте Университета.



## **РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
по образовательной программе среднего профессионального образования  
по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов»  
на период 2023-2024 учебный год.

**Королев, 2023**

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

**Российской Федерации**, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Ворлдскиллс Россия»;

движения «Абилимпикс»;

**субъектов Российской Федерации** (в соответствии с утвержденном региональном плане значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.,

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
1	<b>День знаний</b> Классные часы, посвященные началу нового учебного года (знакомство с классными руководителями, доведение основных положений Устава колледжа и Правил внутреннего распорядка, порядка действий в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций, особенностей расписания, организации питания и др.)	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы	ЛР 1; ЛР 2
ПН. Ежене д.	<b>Разговоры о важном</b>	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
2	<b>День окончания Второй мировой войны</b>	Обучающиеся 1-2 курсов	Территория колледжа,	Преподаватели истории	ЛР 1 ЛР 2

			мемориалы, закрепленные за колледжем		ЛР 5
3	<b>День солидарности в борьбе с терроризмом</b>	Все группы	Территория колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
01-08	<b>Неделя безопасности дорожного движения</b>	Все группы	Территория колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, социальный педагог	ЛР 3 ЛР 9
06	<b>Встреча с сотрудниками МЧС и полиции</b>	Обучающиеся 1 курса	Актный зал колледжа	Педагоги-психологи Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, педагоги – организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания.	ЛР 3 ЛР 9
05-09	<b>Неделя Первокурсника</b>	Обучающиеся 1 курса	Территория колледжа	Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 26
09	<b>Акция «Меняем сигарету на конфеты»</b>	Все группы	Территория, прилегающая к колледжу	Студенческое самоуправление, педагоги –организаторы	ЛР 9
14	<b>Посвящение в студенты СПО Университета</b>	Обучающиеся 1 курса	Территория колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 26
09	<b>Онлайн-викторина «История Колледжа»</b>	Обучающиеся 1 курса	Онлайн	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, педагог –организатор, специалист по работе с молодежью, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги.	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 26
11	<b>Участие в «Дне города Королёв»</b>	Все группы	Территория города	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20

				организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги.	
12-16	<b>Набор в Студенческий Совет ККМТ</b>	Обучающиеся 1 курса	Онлайн	Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
17	<b>Презентация внеучебных занятий, секций и кружков</b>	Обучающиеся 1 курса	Актный зал колледжа	Администрация Колледжа, классные руководители, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
	<b>Участие во встрече КВН</b>	Все группы	Актный зал колледжа	Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
	<b>Интеллектуальный Квесто-квиз «Космос»</b>	Обучающиеся 1 курса	Молодежный центр «Космос»	Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
	<b>Конкурс эмблем групп 1-го курса</b>	Обучающиеся 1 курса	Онлайн	Заместитель директора по УВР, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
	<b>Участие в акции «#СПАСИБО ДОНОР»</b>	Студенческое самоуправление	Территория города	Заместитель директора по УВР, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 9
	<b>Акция «Сдай макулатуру – спаси дерево»</b>	Все группы	Территория колледжа	Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы	ЛР 10
<b>ОКТАБРЬ</b>					
ПН. Ежене д.	<b>Разговоры о важном</b>	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
05	<b>Международный день учителя</b>	Студенческое самоуправление	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, Студенческий самоуправление	ЛР 5
09	<b>Общее родительское собрание</b>	Обучающиеся 1 курса	Актный зал колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие	ЛР 1-12

				отделениями, самоуправление, организаторы, руководители, физического воспитания, психологи, социальные педагоги.	Студенческое педагоги–классные руководители педагогипсихологи.	
10-20	<b>Встреча с представителем ОДН</b>	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, социальный педагог		ЛР 3 ЛР 9
10-20	<b>Анкетирование первокурсников</b>	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагогипсихологи, социальные педагоги.		ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
10-20	<b>Встреча с инспектором полиции</b>	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, социальный педагог		ЛР 3 ЛР 9
10-20	<b>Встреча с инспектором ГИБДД</b>	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, социальный педагог		ЛР 3 ЛР 9
10-25	<b>Акция конкурс видеороликов «Мой учитель»</b>	Все группы	Онлайн	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление		ЛР 5
22	<b>День «Белых журавлей»</b>	Все группы	Актовый зал колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагогипсихологи.		ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5

				психологи, социальные педагоги.	
30	<b>День памяти жертв политических репрессий</b>	Все группы	Территория колледжа	Преподаватели истории	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
<b>НОЯБРЬ</b>					
ПН. Ежене д.	<b>Разговоры о важном</b>	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
18	<b>Фестиваль студенческого творчества Университета</b>	Все группы	Актный зал колледжа	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	
1-20	<b>Социально-психологическое тестирование</b>	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, социальный педагог, тпедагоги-психологи	ЛР 9
15	<b>Профилактическая беседа инспектора на железнодорожном транспорте обучающимися</b>	Обучающиеся 1 курса	Актный зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, социальный педагог	ЛР 3 ЛР 9
<b>ДЕКАБРЬ</b>					
ПН. Ежене д.	<b>Разговоры о важном</b>	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
01	<b>Всемирный день борьбы со СПИДом</b>	Все группы	Территория колледжа	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	ЛР 9
05	<b>День Героев Отечества</b>	Все группы	Учебные аудитории	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
09	<b>День Конституции Российской</b>	Все группы	Онлайн	Заместители директора,	ЛР 5

	<b>Федерации</b>			заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	
10	<b>Месячник борьбы с курением</b>	Все группы	Территория колледжа	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	ЛР 9
20	<b>Фестиваль «Студенческая весна»</b>	Все группы	Актный зал колледжа	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
20-27	<b>Новогодняя сказка</b>	Все группы	Актный зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
10-30	<b>Конкурс видеопоздравлений по отделениям «Новый Год»</b>	Все группы	Онлайн	Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
27	<b>Посещение социально- реабилитационного центра «Остров добра»</b>	Студенческое самоуправление	Социально- реабилитационн ый центр «Остров добра»	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
<b>ЯНВАРЬ</b>					
ПН. Ежене д.	<b>Разговоры о важном</b>	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
12	<b>117 лет со дня рождения Сергея Павловича Королёва</b>	Все группы	Территория колледжа, мемориалы города	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 5

25	<b>«День студенчества» Российского</b>	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 5
25	<b>Подведение итогов конкурса «Лучшая студенческая группа», «Студент года», праздничный вечер «Золотое сечение-2024»</b>	Все группы	ДК им. Калинина	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги.	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
<b>ФЕВРАЛЬ</b>					
ПН. Ежене д.	<b>Разговоры о важном</b>	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
08	<b>День памяти юного героя-антифашиста</b>	Все группы	Территория колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
08	<b>День Российской науки</b>	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 5
15	<b>День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества.</b>	Все группы	Территория колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
14	<b>День дарения книг</b>	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
21	<b>Международный день родного языка</b>	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 5



10-21	<b>День защитника Отечества</b>	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
25	<b>Военно-патриотическая игра «Зарница»</b>	Обучающиеся 1 курса	Территория колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 9
<b>МАРТ</b>					
ПН. Ежене д.	<b>Разговоры о важном</b>	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
01	<b>Всемирный день гражданской обороны</b>	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
18	<b>День воссоединения Крыма и России</b>	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
20-31	<b>Марафон «Дорога к звездам»</b>	Все группы	Территория колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
27	<b>Литературный вечер «Млечный путь»</b>	Все группы	Молодежный центр	Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы,	ЛР 17 ЛР 19

			«Космос»	Студенческое самоуправление	ЛР 20
<b>АПРЕЛЬ</b>					
ПН. Ежене д.	<b>Разговоры о важном</b>	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
01-20	<b>Марафон «Дорога к звездам»</b>	Все группы	Территория колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги– организаторы, Студенческое самоуправление, военно- патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
07	<b>День здоровья</b>	Все группы	Территория колледжа	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 9
10	<b>Интеллектуальная игра «Брейн-ринг»</b>	Обучающиеся 1 курса	Молодежны й центр «Космос»	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
12	<b>День Космонавтики</b>	Все группы	Актовый зал колледжа	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
19	<b>День единых действий</b>	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги– организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
20	<b>Встреча с ветеранами</b>	Все группы	Актовый зал колледжа	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги– организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 12

<b>МАЙ</b>					
ПН. Ежене д.	<b>Разговоры о важном</b>	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
04	<b>Вахта памяти, посвященная «Дню Победы в Великой Отечественной Войне»</b>	Все группы	Территория города	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги– организаторы, Студенческое самоуправление, военно- патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
05	<b>День правовых знаний (в рамках межведомственного профилактического мероприятия «Подросток 2024»)</b>	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, социальный педагог, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19- ЛР 26
09	<b>Бессмертный полк</b>	Все группы	Территория города	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги– организаторы, Студенческое самоуправление, военно- патриотический клуб, руководители физического воспитания	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
24	<b>День славянской письменности и культуры</b>	Все группы	Учебные аудитории.	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги– организаторы	ЛР 5
26	<b>День российского предпринимательства</b>	Все группы	Учебные аудитории	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги– организаторы	ЛР 5
31	<b>Спортивный марафон им. А.А. Леонова</b>	Все группы	Территория города	Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–	ЛР 9

				организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания	
<b>ИЮНЬ</b>					
ПН. Ежене д.	<b>Разговоры о важном</b>	Все группы	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 1-12
01	<b>День защиты детей</b>	Все группы	Онлайн	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 12
05	<b>Всемирный день окружающей среды</b>	Все группы	Онлайн	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 10
06	<b>Беседа «Подросток и его безопасность на железной дороге» (в рамках межведомственного профилактического мероприятия «Подросток-2024»)</b>	Все группы	Актовый зал колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, Студенческое самоуправление, социальный педагог	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
06	<b>День русского языка</b>	Все группы	Онлайн	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 5
11	<b>Благотворительная акция студенческого совета «От сердца к сердцу»</b>	Все группы	Территория колледжа	Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20
19	<b>Летний «Опен-Эйр»</b>	Все группы	Территория колледжа	Педагоги-организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 26
<b>ИЮЛЬ</b>					
8	<b>День семьи, любви и верности</b>	Все группы	Территория	Педагоги-организаторы,	ЛР 12

			колледжа	Студенческое самоуправление	
25	<b>Поездка в летний оздоровительный лагерь Университета</b>	Все группы	Территория оздоровительного лагеря,	Педагоги–организаторы	ЛР 9
<b>АВГУСТ</b>					
22	<b>День Государственного Флага Российской Федерации</b>	Все группы	Онлайн	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 5
23	<b>День воинской славы России</b>	Все группы	Онлайн	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
27	<b>День российского кино</b>	Все группы	Актовый зал колледжа	Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление	ЛР 5