МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность

24.02.02 Производство авиационных двигателей

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

техник

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 04 от 05.06.2024г.

приказ № 139-осн от 11.06.2024 г.

Утверждено Приказом КГАПОУ «Авиатехникум» А.Д. Дическул/ _____ / 11.06.2024 г.

подпись

Согласовано с предприятием-работодателем акционерное общество «ОДК-Пермские моторы» В. Т. Хайрулин / _____ / 11.06.2024 г.

подпись

2024 год

Лист согласования

Лист согласования

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

ОПОП-П одобрена ЦМК «Авиационных двигателей и управление качеством»
Протокол № 6 от 29.05.2024 г.

ОПОП-П утверждена на методическом совете
Протокол № 04 от г. 03.06.2024

Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П:

Акционерное общество «ОДК-Пермские моторы»

Содержание

Раздел 1. Общие положения **1**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 2

1.2. Нормативные документы 2

1.3. Перечень сокращений 3

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **4**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **5**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 5

3.2. Профессиональные стандарты 5

3.3. Осваиваемые виды деятельности 5

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **7**

4.1. Общие компетенции 7

4.2. Профессиональные компетенции 11

4.3. Матрица компетенций выпускника 27

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **33**

5.1. Учебный план 33

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 33

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 38

5.4. Календарный учебный график 41

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 42

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 42

5.7. Практическая подготовка 42

5.8. Государственная итоговая аттестация 43

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **43**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 43

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 44

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 44

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 44

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по 24.02.02 «Производство авиационных двигателей», утвержденным приказом приказомМинистерства просвещения Российской Федерации от 15.09.2022 N 837 (далее – ФГОС, ФГОС СПО)

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности24.02.02 «Производство авиационных двигателей»,требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образованияОсновная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии/специальности среднего профессионального образования.[1].

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей (Приказ Минпросвещения России от 15.09.2022 N 837);

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

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

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

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

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

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

---

[1]*Необходимо выбрать только реализуемый уровень образования в ОПОП-П*

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 октября 2021 года N 684н 32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модульпо направленности;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от6 октября 2021 года N 684н 32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Инструктаж по ОТ и ТБ, входное тестирование, возраст не менее 18 лет	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от от 15.09.2022 N 837	
Квалификация (-и) выпускника	*Техник*	
в т.ч. дополнительные квалификации	-	
Направленности (при наличии)	не предусмотрена	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	 3 года 10 мес. 2 года 10 мес	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5940 4464	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3г 10 мес	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**2928**	**1258**
социально-гуманитарный цикл	400	32
общепрофессиональный цикл	896	326
профессиональный цикл	1632	1160
в т.ч. практика: - учебная - производственная	900 - 288 - 612	900 - 288 - 612
Вариативная часть образовательной программы	**1320**	**844**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1320	844
ОПц11.Цифровые технологии в машиностроении	54	8
ОП*12.Технология производства и ремонта деталей	152	12
ОПц .13Цифровая метрология	48	4
ОП*14.Системы автоматического управления двигателем	112	12

ПМ.04Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	954	808
МДК * 04.01	162	16
УП*04		144
ПП*04		648
ГИА в форме демонстрационного экзамена + дипломный проект	**216**	**216**
Всего	**4464**	**2318**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

17 Транспорт, 32 Авиастроение.

3.2. Профессиональные стандарты[2]

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 октября 2021 года N 684н	**ОТФ А** Сборка и разборка несложных по конструкции узлов авиационных двигателей	**А/01.2** Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов **А/02.2** Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей	ПМ 01 Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей
Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных	ПМ 02 Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации

[2]*При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).*

двигателей, разработка технологической документации	
Организация работы структурного подразделения	ПМ 03 Организация работы структурного подразделения
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

	профессиональной деятельности	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи профессиональной
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:

		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своейспециальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности поспециальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

	применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		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 даннойспециальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:

		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Видыдеятельности	**Кодинаименованиекомпетенции**	**Показателиосвоения компетенции**
Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей	ПК 1.1. Разрабатывать чертежи и электронные макеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей	**Навыки:** проектирования и конструированияавиационныхдвигателейиегоузловс применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.
		Умения: понимать задачу, поставленную в техническом задании; выполнять эскизы и чертежи, в том числе с применением стандартного программного обеспечения; назначать технические требования на изделия; составлятьспецификациюсборочныхчертежей;
		Знания: технические требования, предъявляемые к изделиям; требования единой системы конструкторской документации;
	ПК 1.2 Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем, характеристик авиационных двигателей	**Навыки:** проектирования и конструированияавиационных двигателей и его узлов сприменениемстандартногопрограммногообеспечения приоформлении документации.

		Умения: производить типовые и специальныерасчеты; составлять расчетные схемы; оценивать качество и надежность двигателей; применять системы предельных отклонений размеров и форм.
		Знания: методы расчетатиповых деталейиихэлементов; методы оценки качества и надежностидвигателей; методы и средства нормирования точности;
	ПК 1.3. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей	**Навыки:** проектирования и конструированияавиационныхдвигателейиегоузловс применениемпрограммного обеспечения при оформлении документации
		Умения: читать чертежи; применять справочные материалы;
		Знания: техническую терминологию; основные элементы ГТД, их назначение и принцип работы; классификацию компрессоров, камер сгорания, газовых турбин, роторов двигателя; нагрузки, действующие на узлы и детали двигателя, силовые схемы двигателя; системы смазки, суфлирования, топливопитания, запуска;
	ПК 1.4 Разрабатывать трехмерные модели систем и агрегатов проектируемого двигателя	**Навыки:** проектирования и конструированияавиационныхдвигателейиегоузловс применениемпрограммного обеспечения при оформлении документации
		Умения: пользоваться стандартным

		программнымобеспечениемприоформлении документации; пользоваться стандартными пакетамиприкладных программ при проведениирасчетных и проектно-конструкторских работ, графическогооформлениянроекта; выбирать из экранного меню пакетыданных для черчения или графическиеэквиваленты; выполнять трехмерное моделирование и создание анимации; моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов; создавать параметрические электронные модели; назначать характеристики конкретным материалам (плотность); назначать деталям цвета и текстуру; создавать сборки из деталей трёхмерных моделей; создавать сборки конструкций (сборочные единицы); собирать смоделированные детали в сборочные единицы в соответствии с требованиями; создавать анимацию, чтобы демонстрировать, как работают или собираются отдельные детали.
		Знания: компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими; специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования; правиласозданияфоторелистичныхизображений.
Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка	ПК 2.1. Осуществлять техническое сопровождение проектирования технологических процессов сборки при производстве узлов, агрегатов	**Навыки:** проектирования технологическихпроцессовсборки узлов и двигателейв механосборочном и сборочном производствеприменениемстандартногопрограммног

технологической документации	функциональных систем авиационных двигателей.	ообеспечениянпри оформлениидокументации.
		Умения: читатьчертежисборочных узловидвигателя; разрабатыватьтехнологическиесхемы сборкиузловилиизделий; определять последовательность выполненияработыпосборкеузловиизделий; выбирать сборочный инструмент, приспособления, оборудование и вспомогательные материалы в соответствии с технологическим решением; применять критерии для оценки технологичности; определять методы обеспечения точности сборки; составлять и рассчитывать сборочные размерные цепи; выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий; нормироватьсборочныеоперации;
		Знания: назначение и конструктивно-технологическиепризнакисобираемыхузловиизделий ; принципы построения производственных процессов изготовления двигателей; принципы организации и виды сборочногопроизводства; порядок проектирования технологическихсхемсборки; методы обеспечения точности сборки; критерии оценки технологичности сборочной единицы и изделия; принципы составления и расчёта размерных цепей; порядок нормирования сборочных работ. виды и методы соединения при сборке;

		технологическиеформы,видыи методы сборки; виды соединений в конструкциях изделий; подготовкадеталейксборке; типовые процессы сборки основных видов соединений, порядок выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; порядок выполнения сборки механизмов передачи движения и механизмов вращательного движения; особенности сборки трубопроводов; виды и технологию сборки неразъёмных соединений технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов;
	ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы испытания узлов и двигателей в испытательном производстве	**Навыки:** проектирования технологических процессов испытания узлов и двигателей в испытательном производстве
		Умения: определятьвидприменяемогоиспытания; анализироватьсодержаниепрограммыиспытаний; составлять план проведения испытаний; определятьвидыисодержаниеопераций припроведениии спытаний; выбирать оборудование для проведения испытаний; выбирать средства контроля параметров при проведении испытаний; оформлять результаты испытаний; анализировать характеристики основных элементов двигателя; разрабатывать технологические документы для проведения испытаний; рассчитывать параметры процессов испытаний; обслуживать испытательные стенды и оборудование, снимать показания контрольно-измерительной аппаратуры, безопасность работ при проведении испытаний.

		Знания: классификацияиспытанийиихназначение; назначениеисодержаниепрограммы испытаний; видыиспытанийидоводки узловдвигателя; методы диагностирования двигателей; виды и причины неисправностей в двигателе; виды документов, используемых для разработки технологического процесса испытаний; оборудование и технологическую оснастку, применяемые при испытаниях; методы и виды средств контроля, применяемые при испытаниях; автоматизированные системы контроля при испытаниях двигателя и его узлов. структуру и содержание протокола испытаний; порядок проведения испытаний; виды контрольно-измерительной аппаратуры, принцип их работы, правила безопасности при проведении испытаний двигателей, деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов функциональных систем авиационных двигателей, порядок устранения аварийных ситуаций
	ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию на спроектированные технологические процессы сборки узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей.	**Навыки:** проектирования технологическихпроцессовсборки узлов и двигателейв механосборочном и сборочном производствеприменениемстандартногопрограммног ообеспеченияпри оформлениидокументации.
		Умения: оформлятьтехнологическуюдокументацию; применять системы автоматизированного проектирования при оформлении карт технологического процесса сборки; оформлять технологические извещения по уточнению технологических процессов; разрабатывать инструкции по техническому

		обслуживанию оборудования и приспособлений;
		Знания: виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов и двигателя; системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов
	ПК 2.4 Производить расчеты параметров процесса испытания узлов и двигателей в соответствии с технологическим процессом согласно нормативным требованиям	**Навыки:** проектирования технологическихпроцессовиспытанияузловидвигателейвиспытательномпроизводстве.
		Умения: рассчитыватьпараметрыпроцессовиспытаний.
		Знания: виды расчетов, обеспечивающих проведениеиспытаний;
	ПК 2.5. Контролировать параметры качества исполнения технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины	**Навыки:** проектирования технологических процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и сборочном производстве с применением стандартного программного обеспечения при оформлениидокументации.
		Умения: определять показатели и параметры точности изделий; выбирать методы контроля, средства контроля и измерения; осуществлятьконтрольтехнологическойдисциплины.
		Знания: показатели и параметры точности изделий; методы контроля; средства контроля и измерения; виды и порядок проведения контроля технологической дисциплины.

Организация работы структурного подразделения	ПК 3.1. Координировать работу производственного участка и осуществлять взаимодействия со структурными подразделениями предприятия	**Навыки:** организациидеятельностиструктурногоподразделения
		Умения: использоватьприемыделовойкоммуникации; управлять конфликтами; организовывать работу коллектива в соответствии с трудовым законодательством; обеспечивать исполнителей предметами, средствами труда; контролировать результат выполнения заданий; применять типовые организационные решения по выполнению производственных заданий в случае выхода из строя технологического оборудования, нарушения планов снабжения материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией, невыхода подчиненных работников на работу;
		Знания: организацию производственного и технологического процесса, методические, нормативно-технические документы и методические, нормативно-технические документы и руководящие материалы по организации работыструктурногоподразделения; права и обязанности работников всфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующиеправовые отношения в процессе профессиональной деятельности; основы психологии труда, конфликтологии и организационной психологии; функции, виды и особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы делового общения в коллективе; методы и технологии коммуникации;

		основы психологии общения и конфликтологии; положения трудового кодекса Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха;
	ПК 3.2. Производить основные расчёты экономических показателей работы производственного участка	**Навыки:** организации деятельности структурного подразделения
		Умения: рассчитывать и анализировать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия; планировать собственную работу и работу подразделения с целью минимизации потерь рабочего времени; рассчитывать требуемое количество работников для выполнения плановых заданий; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности;
		Знания: материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методику разработки бизнес-плана; основные технико-экономические показатели деятельности предприятия
	ПК 3.3 Проверять качество выполняемых работ на производственном участке	**Навыки:** организации деятельности структурного подразделения
		Умения: определять показатели качества продукции; контролировать качество выпускаемой продукции; контролировать качество выполняемых работ.

		Знания: показатели качества, требования к качеству в условиях рынка; задачи и функции служб технического контроля на предприятии; факторы и условия, влияющие на обеспечение качество продукции.
	ПК 3.4. Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке	**Навыки:** организации деятельности структурного подразделения
		Умения: контролировать соблюдение правил техники безопасности, выполнения требований охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке; проводить различные виды инструктажа; расследовать и проводить учет несчастных случаев.
		Знания: виды инструктажа и порядок проведения; средства индивидуальной защиты; виды ответственности за нарушение требований по безопасности труда;
Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	ПК 4.1. Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов	**Навыки:** Слесарная обработка простых деталей авиационных двигателей и агрегатов с достижением точности по 12 - 14-му квалитету Выполнение слесарных операций: сверление, развертывание отверстий, подгонка деталей Удаление коррозии с поверхностей деталей авиационных двигателей Зачистка деталей авиационных двигателей Измерение размеров поверхностей деталей

		авиационных двигателей при помощи специальных измерительных инструментов
		Умения: использовать слесарные инструменты в соответствии с технологической картой слесарной обработки деталей авиационных двигателей; производить подгонку деталей при слесарной обработке деталей авиационных двигателей; выполнять сверление и развертывание отверстий при слесарной обработке деталей авиационных двигателей; производить нарезку резьбы в деталях авиационных двигателей при выполнении слесарных операций; достигать при слесарной обработке деталей авиационных двигателей точности по 12 - 14-му квалитету; подготавливать поверхности деталей авиационных двигателей и агрегатов авиационных двигателей для сборочных операций; применять средства измерения и контроля при выполнении слесарных работ;
		Знания: технология сборки и разборки узлов авиационных двигателей; общие понятия о технологии машиностроения и технических измерениях; разъемные и неразъемные соединения и их виды; порядок очистки, смазки и осмотра деталей авиационных двигателей; основные виды коррозии и способы защиты металлов от нее; виды слесарного инструмента, применяемого при обработке деталей авиационных двигателей; виды, назначение и порядок применения средств измерения и контроля при слесарной обработке деталей

		авиационных двигателей; виды, назначение и правила применения технологической оснастки при выполнении слесарных работ; основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей;
	ПК 4.2. Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки	**Навыки:** Проверка комплектности, маркировки, промывка деталей и узлов авиационных двигателей Внешняя расконсервация и консервация деталей и узлов: удаление (нанесение) жировой смазки нефрасом при заглушенном агрегате Сборка несложных по конструкции узлов авиационных двигателей и агрегатов Установка крепежных элементов в сборочные отверстия Соединение трубопроводов с применением различных по конструкции соединителей Шплинтовка неответственных деталей и узлов авиационных двигателей и агрегатов Измерение поверхностей деталей узлов и агрегатов авиационных двигателей
		Умения: собирать несложные узлы авиационных двигателей без выполнения точной подгонки с установкой крепежных элементов в сборочные отверстия; осуществлять контроль комплектности деталей и узлов авиационных двигателей; осуществлять проверку качества деталей перед выполнением сборочных операций; производить шплинтовку деталей авиационных

		двигателей; производить в процессе сборки узлов авиационных двигателей контровку деталей; производить клеймение деталей авиационных двигателей; промывать после прокачки корпуса и втулки агрегатов авиационных двигателей;
		Знания: порядок комплектования узлов деталей и агрегатов двигателей; основы взаимозаменяемости в машиностроении; сведения о технических измерениях и резьбах; технология сборки и разборки узлов авиационных двигателей, не требующей точной подгонки; основные виды соединений авиационных двигателей и агрегатов; правила установки крепежных элементов в сборочные отверстия; инструкция по очистке, смазке и осмотру деталей авиационных двигателей; виды и конструкция инструмента, применяемого при обработке деталей авиационных двигателей, правила пользования им; виды, назначение и порядок применения универсальных средств измерения и контроля при слесарной обработке деталей авиационных двигателей; основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей; культура производства при выполнении работ по сборке узлов авиационных двигателей;
	ПК 4.3. Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей	**Навыки:** Комплектование деталей, составных частей и

		технологических узлов в соответствии паспортными номерами, метками взаимного расположения, промывка и расконсервация Разборка отдельных систем и узлов газотурбинных авиационных двигателей Совмещение рисок взаимного расположения деталей двигателей Регулировка при образовании болтовых, винтовых, шпоночных и шлицевых соединений Соединение трубопроводов систем авиационных двигателей различными по конструкции соединителями Подгонка простых деталей двигателей и агрегатов по месту установки путем притирки и шабровки Слесарная обработка деталей по 8 - 11-му квалитету Текущий ремонт и наладка применяемых оборудования и инструмента Транспортировочные операции по перемещению узлов и агрегатов при помощи простых грузоподъемных механизмов Фасовка, просушка силикагеля-осушителя, силикагеля-индикатора Изготовление пленочного чехла Разворот выхлопного патрубка Нанесение защитного покрытия Разборка электропроводки и электрооборудования, нарезка проводов и их покраска, и маркировка Оформление сопроводительной документации в соответствии с

		требованиями технологического процесса
		Умения: Выполнять операции по комплектованию деталей, составных частей и технологических узлов в соответствии паспортными номерами, метками взаимного расположения; Осуществлять промывку и расконсервацию деталей двигателей; Производить сборку узлов и агрегатов авиационных двигателей по болтовым, винтовым, шпоночным и шлицевым соединениям; Производить сборку узлов и агрегатов авиационных двигателей, выполняя различные по конструкции соединения; Выполнять операции по соединению различными по конструкции соединителями трубопроводов систем авиационных двигателей; Производить разборку систем и узлов авиационных двигателей; Выполнять притирку и шабровку деталей авиационных двигателей и агрегатов при выполнении сборочных операций с подгонкой; Производить слесарную обработку деталей двигателей с точностью по 8 - 11-му квалитету; Производить работу с грузоподъемными механизмами и подъемными сооружениями;
		Знания: Порядок комплектования деталей, составных частей и технологических узлов двигателей; Порядок комплектования узлов деталей и агрегатов двигателей; Порядок сборки, разборки систем и узлов газотурбинных авиационных двигателей; Основы взаимозаменяемости в машиностроении;

		Методы сборки узлов авиационных двигателей при образовании различных соединений; Методы разборки систем и узлов газотурбинных авиационных двигателей; Методы соединения трубопроводов различными по конструкции соединителями; Методы подгонки деталей двигателей по месту установки с применением притирочных и шабровочных операций; Методы слесарной обработки деталей по 8 - 11-му квалитету; Сведения о конструкции и назначении агрегатов авиационных двигателей; Механические свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых в конструкции двигателя; Марки и свойства различных смазочных материалов; Меры предупреждения и устранения коррозии; Назначение термообработки, сварки, пайки металлов; Порядок оформления технологической документации на разборку двигателей; Применяемые антикоррозионные покрытия; Способы устранения характерных дефектов деталей, узлов и агрегатов авиационных двигателей; Конструкция применяемого слесарно-сборочного и контрольно-измерительного инструмента, тарированных и динамометрических ключей; Правила оформления технической документации: паспортов на изделия, сопроводительных карт, формуляров; Основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей;

		Сведения о назначении термообработки, сварки, пайки металлов; Методы строповки при выполнении грузоподъемных и такелажных работ; Культура производства при выполнении работ по сборке узлов авиационных двигателей;

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики[3]

При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей	ПК 1.1. Разрабатывать чертежи и электронные макеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей.	32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	**ОТФ А** Сборка и разборка несложных по конструкции узлов авиационных двигателей	**А/01.2** Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов **А/02.2** Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки

[3]*Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.*

		ПК 1.3. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей.	32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	**ОТФ А** Сборка и разборка несложных по конструкции узлов авиационных двигателей	**А/01.2** Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов **А/02.2** Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки
	Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации	ПК 2.1. Осуществлять техническое сопровождение проектирования технологических процессов сборки при производстве узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей.	32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	**ОТФ А** Сборка и разборка несложных по конструкции узлов авиационных двигателей	**А/01.2** Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов **А/02.2** Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки
ВД по запросу работодателя[4]	Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	ПК 4.1. Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов	32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	**ОТФ А** Сборка и разборка несложных по конструкции узлов	**А/01.2** Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов

[4]*Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П*

				авиационных двигателей	
		ПК 4.2. Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки			**А/02.2** Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки
		ПК 4.3. Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей			

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:24.02.02 Производство авиационных двигателей

Индекс	**Наименование**	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин(профессиональных модулей)																								
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
Обязательная часть образовательной программы																										
ООД.00	**Общеобразовательные дисциплины**[5]																									

[5] *Общеобразовательный цикл в учебном плане указывается при реализации ОПОП-П на базе основного общего образования*

ООД.01	Русский язык		о	о	о	о				о																	
ООД.02	Литература		о	о	о	о	о																				
ООД.03	Иностранный язык	о	о		о					о																	
ООД.04	Математика	о	о	о	о	о	о	о																			
ООД.05	История	о	о		о	о	о																				
ООД.06	Физическая культура	о			о				о																		
ООД.07	Основы безопасности и защиты Родины																										
ООД.08	Информатика	о	о																								
ООД.09	Физика	о	о	о	о	о		о																			
ООД.10	Химия	о	о		о			о																			
ООД.11	Обществознание	о	о	о	о		о			о																	
ООД.12	География	о	о	о	о	о	о	о		о																	
ООД.13	Биология	о	о		о			о																			
ООД.14	Введение в специальность	о	о	о	о																						
СГ.00	***Социально-гуманитарный цикл***																										
СГ.01	История России	о	о		о	о	о																				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		о		о	о				о	о	о															
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	о	о			о																					
СГ.04	Физическая культура				о				о																		
СГ.05	Основы бережливого производства				о			о																			
СГ 06	Основы финансовой грамотности	о	о	о	о	о	о			о																	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																										
ОП.01	Охранатруда	о	о					о							о				о	о		о					
ОП.02	Инженерная графика	о	о								о		о														
ОП.03	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	о	о									о															
ОП.04	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	о	о							о	о	о	о	о			о		о								
ОП.04	Техническая механика	о	о								о	о		о													
ОП.06	Материаловедение	о	о							о		о	о			о											
ОП.07	Электротехника и электронная техника	о	о								о	о						о									
ОП.08	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	о	о	о							о	о							о			о		о	о		

ОП.09	Термогазодинамика	о	о								о	о	о														
ОП.10	Теориядвигателей	о	о								о	о	о														
ОПц.11	Цифровые технологии в машиностроении в машиностроении		о		о						о			о				о		о							
ОП*.12	Технология производства и ремонта деталей	о	о										о						о			о					
ОПц.13*	Цифровая метрология	о	о										о						о			о					
ОП*14	Системы автоматического управления двигателем	о	о		о					о	о	о	о														
П.00	**Профессиональный цикл**																										
ПМ.01	**Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей**	о	о	о	о	о				о	о	о	о	о													
МДК.01.01	Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов	о	о	о	о	о				о	о	о	о	о													
МДК.01.02	Создание электронных моделейгазотурбинногодвигателяиего узлов	о	о	о	о	о				о	о	о	о	о													
УП.01	Учебнаяпрактика	о	о	о	о	о				о	о	о	о	о													
ПП.01	Производственнаяпрактика	о	о	о	о	о				о	о	о	о	о													
ПМ.02	**Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации**	о	о	о	о	о				о					о	о	о	о	о								
МДК.02.01	Проектирование технологически процессовсборкиузлов идвигателей вмеханосборочном и сборочном производстве	о	о	о	о	о				о					о	о	о	о	о								
МДК.02.02	Проектирование технологических процессов испытания узлов и двигателей в испытательном производстве	о	о	о	о	о				о					о	о	о	о	о								
УП.02	Учебнаяпрактика	о	о	о	о	о				о					о	о	о	о	о								
ПП.02	Производственнаяпрактика	о	о	о	о	о				о					о	о	о	о	о	о	о	о					

ПМ.03	**Организация работы структурногоподразделения**	о	о	о	о	о				о									о	о	о	о	о				
МДК.03.01	Организацияработыструктурногоподразделения	о	о	о	о	о				о									о	о	о	о	о				
УП.03	Учебнаяпрактика																		о	о	о	о	о				
ПП.03	Производственнаяпрактика	о	о	о	о	о				о									о	о	о	о	о				
ПМ.04	**Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов**	о	о		о					о														о	о	о
МДК 04.01*	Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	о	о		о					о														о	о	о
УП.04*	Учебная практика	о	о		о					о														о	о	о
ПП.04*	Производственная практика	о	о		о					о														о	о	о

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план [6]

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме	Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 семестр	2 семестр	3 семестр, 18	4 семестр,17	5 семестр,8	6 семестр,9	7 семестр,8	8 семестр,6
1	2	3	4	5	6	7	8	9		**23%**								
ООД.00	**Общеобразовательные дисциплины**	**1476**	**0**	**964**	**206**	**0**	**234**	**72**	**0**	**0**	**672**	**804**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ООД.01	Русский язык	90		65			13	12			36	54						
ООД.02	Литература	117		98			19				48	69						
ООД.03	Иностранный язык	50		42			8					50						
ООД.04	Математика	294		175	50		45	24			114	180						
ООД.05	История	138		115			23				86	52						
ООД.06	Физическая культура	78		7	58		13				37	41						
ООД.07	Основы безопасности и защиты Родины	70		58			12				70							
ООД.08	Информатика	130		58	40		20	12			63	67						
ООД.09	Физика	235		140	36		35	24			100	135						
ООД.10	Химия	78		43	22		13					78						
ООД.11	Обществознание	78		65			13					78						
ООД.12	География	36		30			6				36							
ООД.13	Биология	36		30			6				36							
ООД.14	Технология	46		38			8				46							

[6] *Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.*

СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**400**	**0**	**344**	**32**	**0**	**24**	**0**	**140**	**0**	**0**	**0**	**108**	**68**	**32**	**108**	**48**	**36**
СГ.01	История России	36		30	4		2		36				36					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	104		98			6		104				36	34	16	18		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68		48	16		4									36	32	
СГ.04	Физическая культура	120		112			8						36	34	16	18	16	
СГ.05	Основы бережливого производства	36		26	8		2											36
СГ.06	Основы финансовой грамотности	36		30	4		2									36		
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**896**	**0**	**440**	**326**	**0**	**46**	**84**	**0**	**0**	**0**	**0**	**468**	**368**	**60**	**0**	**0**	**0**
ОП.01	Охрана труда	60		38	8		2	12							60			
ОП.02	Инженерная графика	140		0	132		8						72	68				
ОП.03	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	84		44	24		4	12					84					
ОП.04	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	134		32	94		8						72	62				
ОП.05	Техническая механика	80		54	10		4	12						80				
ОП.06	Материаловедение	84		58	10		4	12					84					
ОП.07	Электротехника и электронная техника	78		50	12		4	12						78				
ОП.08	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	72		52	16		4						72					
ОП.09	Термогазодинамика	84		58	10		4	12					84					
ОП.10	Теория двигателей	80		54	10		4	12						80				
П.00	**Профессиональный цикл**	**2952**	**0**	**718**	**312**	**60**	**74**	**96**	**12**	**1308**	**0**	**0**	**108**	**368**	**592**	**672**	**600**	**612**

ПМ.01	**Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей**	**544**		**136**	**118**	**20**	**18**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**108**	**240**	**136**	**60**
МДК.01.01	Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов	204		120	18	20	10	36							76	60	32	36
МДК.01.02	Создание электронных моделей газотурбинного двигателя и его узлов	124		16	100		8								32	36	32	24
УП.01	Учебная практика	144	144													144		
ПП.01	Производственная практика	72															72	
ПМ.02	**Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации**	**676**		**124**	**62**	**20**	**14**	**24**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**40**	**96**	**360**	**180**
МДК.02.01	Проектирование технологически процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и сборочном производстве	172		84	44	10	10	24,00							40	60	36	36
МДК.02.02	Проектирование технологических процессов испытания узлов и двигателей в испытательном производстве	72		40	18	10	4									36	36	
УП.02	Учебная практика	72															72	
ПП.02	Производственная практика	360															216	144
ПМ.03	**Организация работы структурного подразделения**	**412**		**38**	**80**	**20**	**10**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**48**	**40**	**324**
МДК.03.01	Организация работы структурного подразделения	160		38	80	20	10	12								48	40	72

УП.03	Учебная практика	72																72
ПП.03	Производственная практика	180																180
ДВБ	**Дополнительный вариативный блок, включая цифровой модуль по запросу работодателя АО "ОДК-Пермские моторы"**	**366**	**0**	**294**	**36**	**0**	**24**	**12**	**0**	**366**	**0**	**0**	**0**	**170**	**84**	**0**	**64**	**48**
ОПд.11	Цифровые технологии в машиностроении в машиностроении	54		42	8		4			54				54				
ОПд.12	Технология производства и ремонта деталей	152		120	12		8	12		152				68	84			
ОПд.13	Цифровая метрология	48		40	4		4			48				48				
ОПд.14	Системы автоматического управления двигателем	112		92	12		8			112							64	48
ПМ*.04	**Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов**	**954**	**0**	**126**	**16**	**0**	**8**	**12**	**12**	**942**	**0**	**0**	**108**	**198**	**360**	**288**	**0**	
МДК*.04.01	Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	162		126	16		8	12	12	150			108	54				
УП*.04	Учебная практика	144								144				144				
ПП.*04	Производственная практика	648								648					360	288		
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	216							0	0								216
Итого:		**5940**	**0**	**2466**	**876**	**60**	**378**	**252**	**152**	**1308**	**672**	**804**	**684**	**804**	**684**	**780**	**648**	**864**

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОПд.11 Цифровые технологии в машиностроении в машиностроении	54	2	*По запросу работодателя*
2	ОПд12.Технология производства и ремонта деталей	152	1	*По запросу работодателя*
3	ОПд 13. Цифровая метрология	48	2	*По запросу работодателя*
4	ОПд14.Системы автоматического управления двигателем	112	1	*По запросу работодателя*
5	**ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов**	954	1	*По запросу работодателя*
6	МДК 04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	162	1	*По запросу работодателя*
7	УП.04 Учебная практика	144	1	*По запросу работодателя*
	ПП.04 Производственная практика	648	1	*По запросу работодателя*
Итого		1320		-

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

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения[7]	Ответственный от предприятия
1.	Виды работ: Разработка проектной и рабочей конструкторской документации с применением стандартного программного обеспечения. Внесение необходимых изменений в чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам. Контроль чертежей. Выполнение деталировки сборочных чертежей, технические расчеты в соответствии с типовыми расчетами, с применением стандартного программного обеспечения. Разработка электронных трёхмерных моделей, создание анимации.	ПП.01 Производственная практика	**72**	**7**	СКО	**Начальник цеха**
2	Виды работ Разработка и оформление технологических документов в соответствии с требованиями ЕСТД на основе применения ИКТ. Внесение изменений в технологический процесс согласно НТД Оформление извещений по изменению ТД в соответствии с требованиями НТД Разработка инструкций по работе с оборудованием или оснасткой в соответствии с требованиями НТД Оформление технического заказа на проектирование оснастки или средств измерения в соответствии с требованиями НТД	ПП.02Производственная практика	**360**	**7,8**	Сборочные цеха, ОГТ	**Начальник цеха**

[7]*Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3*

	Проведение фотографии рабочего времени согласно методике, применяемой на предприятии. Выполнение контроля технологической дисциплины слесаря – сборщика на рабочем месте согласно СТП.					
3	Виды работ: Планировать собственную работу и работу подразделения с целью минимизации потерь рабочего времени; .Рассчитывать требуемое количество работников для выполнения плановых заданий; Составлять календарный план работы структурного подразделения; Контролировать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии и электробезопасности в структурном подразделении; Обеспечивать исполнителей предметами, средствами труда и контролировать результат выполнения заданий; Проводить различные виды инструктажа.	ПП.03Производственная практика	**180**	**8**	Сборочные цеха, ДИТР, мастеров участка	**Начальник цеха**
4	Виды работ: Проверка комплектности, маркировки, промывка деталей и узлов авиационных двигателей Внешняя расконсервация и консервация деталей и узлов: удаление (нанесение) жировой смазки нефрасом при заглушенном агрегате Сборка несложных по конструкции узлов авиационных двигателей и агрегатов Установка крепежных элементов в сборочные отверстия Соединение трубопроводов с применением различных по конструкции соединителей Шплинтовка неответственных деталей и узлов авиационных двигателей и агрегатов Измерение поверхностей деталей узлов и агрегатов авиационных двигателей Комплектование деталей, составных частей и технологических узлов в соответствии паспортными номерами, метками взаимного расположения, промывка и расконсервация Разборка отдельных систем и узлов газотурбинных авиационных двигателей	ПП.04 Производственная практика	**648**	**5,6**	Сборочные, испытательные цеха	**Начальник цеха**

	Совмещение рисок взаимного расположения деталей двигателей Регулировка при образовании болтовых, винтовых, шпоночных и шлицевых соединений Соединение трубопроводов систем авиационных двигателей различными по конструкции соединителями Подгонка простых деталей двигателей и агрегатов по месту установки путем притирки и шабровки Слесарная обработка деталей по 8 - 11-му квалитету Текущий ремонт и наладка применяемых оборудования и инструмента Транспортировочные операции по перемещению узлов и агрегатов при помощи простых грузоподъемных механизмов Фасовка, просушка силикагеля-осушителя, силикагеля-индикатора Нанесение защитного покрытия Разборка электропроводки и электрооборудования, нарезка проводов и их покраска, и маркировка Оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса Демонтаж гидравлических, топливных и масляных насосов агрегатов авиационных двигателей Демонтаж на узлы турбин газотурбинных двигателей Демонтаж реактивных труб Демонтаж регулирующих тяг и тяг дроссельных заслонок Разборка узлов авиационных двигателей Взаимная подгонка узлов и агрегатов авиационных двигателей при демонтаже с применением слесарных инструментов Сборка электрического жгута					

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				ПН	Октябрь				ПН	Ноябрь					Декабрь				ПН	Январь			ПН	Февраль				ПН	Март				ПН	Апрель				ПН	Май				Июнь				ПН	Июль				Август				Всего, ак.ч.
	Порядковые номера недель учебного года																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	к	к	ПА	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	к	к	ПА	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	П	П	П	П	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1512
3	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	к	к	ПА	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
4	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	к	36	36	36	36	36	36	36	ПА	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	Г	Г									1476

Сводные данные по бюджету времени[8]

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего			
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	
1 курс	39	1404	18	648	21	756	2	72	1	36	1	36	0	0	0	0	0	0			11	1476
2 курс	35	1260	18	648	17	612	2	72	1	36	1	36	4	144	0	0	4	144			11	1512
3 курс	18	648	8	288	10	360	2	72	1	36	1	36	18	648	10	360	12	432			10	1404
4 курс	15	540	8	288	7	252	1	36	0	0	1	36	21	756	10	360	11	288			1	1332
Всего	107	3852	52	1872	55	1980	7	252	3	108	4	144	43	1548	20	720	23	972	6	216		5940

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);

к – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

[8] *Заполняется в соответствии с КУГ. Вид КУГ выбирается образовательной организацией самостоятельно*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальностиявляются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется, в том числе на рабочих местах АО «ОДК-Пермские моторы», при проведении выполнении курсового проектирования для специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей, всех видов практики и дипломного проектирования

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 3-4курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «ОДК-Пермские моторы»,на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения, примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин;

Общепрофессиональных дисциплин и МДК;

Материаловедения

Инженерной графики

БЖД и охраны труда

Электротехники и электронной техники

Кабинет метрологии и стандартизации

Компьютерное проектирование

Кабинет технологии сборки и испытаний узлов авиадвигателей

самостоятельной и воспитательной работы.

Лаборатории:

Конструкции авиационных двигателей и беспилотных авиационных систем

Техническая механика

Аэродинамики, термодинамики, динамики полетов ГТД и БАС

Информатики и информационных технологий

Мастерские и зоны по видам работ:

Зона 1 Механосборочные работы авиационных двигателей, агрегатов и восстановления деталей

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.
– Спортивный комплекс

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ОП.04.Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности, МДК 01.02 Создание электронных моделей газотурбинного двигателя и его узлов)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «ОДК-Пермские моторы», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях[9]

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения,

[9] *Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации*

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».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство АД

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ» 2

«ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СБОРКИ И ИСПЫТАНИЯ УЗЛОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ» 21

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ» 42

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ СЛЕСАРЬ-СБОРЩИК АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И АГРЕГАТОВ» 65

2024 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство АД

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы4

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 8

2.1. Трудоемкость освоения модуля 8

2.2. Структура профессионального модуля.....9

2.3. Содержание профессионального модуля.....10

2.4. Курсовой проект 16

3. Условия реализации профессионального модуля.....17

3.1. Материально-техническое обеспечение.....17

3.2. Учебно-методическое обеспечение 17

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 2	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 3	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
ОК4	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	психологические особенности личности	

	профессиональной деятельности		
ОК 5	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	
ОК 9	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	понимать задачу, поставленную в техническом задании; выполнять эскизы и чертежи, в том числе с применением стандартного программного обеспечения; назначать технические требования на изделия составлять спецификацию сборочных чертежей;	технические требования, предъявляемые к изделиям; требования единой системы конструкторской документации;	проектирования и конструирования авиационных двигателей и его узлов с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.

ПК 1.2	производить типовые и специальные расчеты; составлять расчетные схемы; оценивать качество и надежность двигателей; применять системы предельных отклонений размеров и форм.	методы расчета типовых деталей и их элементов; методы оценки качества и надежности двигателей; методы и средства нормирования точности;	
ПК 1.3	читать чертежи; применять справочные материалы;	техническую терминологию; основные элементы ГТД, их назначение и принцип работы; классификацию компрессоров, камер сгорания, газовых турбин, роторов двигателя; нагрузки, действующие на узлы и детали двигателя, силовые схемы двигателя; системы смазки, суфлирования, топливопитания, запуска;	
ПК 1.4	Умения: пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; пользоваться стандартными пакетами прикладных программ при проведении расчетных и проектно-конструкторских работ, графического оформления проекта; выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты; выполнять трехмерное моделирование и создание анимации; моделировать компоненты, оптимизируя моделирование	компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими; специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования; правила создания фоторелистичных изображений.	

	сплошных тел композицией элементарных объектов; создавать параметрические электронные модели; назначать характеристики конкретным материалам (плотность); назначать деталям цвета и текстуру; создавать сборки из деталей трёхмерных моделей; создавать сборки конструкций (сборочные единицы); собирать смоделированные детали в сборочные единицы в соответствии с требованиями; создавать анимацию, чтобы демонстрировать, как работают или собираются отдельные детали.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[2]	308	118
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	18	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	*144*	*144*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена МДК 01.02 в форме диф.зачета УП 01 ПП 01	36	-
Всего	**544**	**354**

[2] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[3]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[4]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов	**168**	**18**	**150**	120	**20**	**10**		
	Раздел 2. Создание электронных моделей газотурбинного двигателя и его узлов	**124**	**100**	**24**	**16**	**0**	**8**		
	Учебная практика	**144**	**144**					**144**	
	Производственная практика	**72**	**72**						**72**
	Промежуточная аттестация	**36**							
	Всего:	***544***	**334**						

[3] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[4] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Конструкция ГТД		**46/18/4**	
МДК 01.01 Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов			
Тема 1.1 Нагрузки , действующие на детали и узлы	**Содержание**		ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09
	Классификация нагрузок. Газовые, осевые и окружные силы. Инерционные нагрузки Гироскопический момент. Тепловые силы. Крепление двигателя на самолете.	2	
Тема 1.2Компрессоры	**Содержание**		ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1
	Назначение, конструктивная схема, классификация ВУ	2	
	Роторы ОК барабанного типа. Роторы дискового типа. Роторы смешанного типа	2	
	Рабочие лопатки ОК	2	
	Статоры ОК. Направляющие аппараты	2	
	Лабиринтные уплотнения. Осевые зазоры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1Изучение конструкции ОК ТРДД на примере Д-30 и ПС-90	2	
Тема 1.2 Камеры сгорания	**Содержание**		ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1
	Характеристика КС разных типов	2	
	Корпуса КС. ЖТ. Системы охлаждения стенок	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	2 Изучение конструкции КС разных типов АД	2	
Тема 1.3 Газовые турбины	**Содержание**		ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1
	Классификация ГТ. Схемы Роторы турбин. Разборные и неразборные схем	2	
	Рабочие лопатки турбин. Требования к конструкции. Охлаждаемые РЛ турбин	2	
	Статоры турбин. Охлаждение турбины Неисправности деталей турбин	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	3Изучение конструкции газовой турбины на примере Д-30 и ПС-90		
Тема 1.4 Колебания лопаток и дисков	**Содержание**		ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09
	Виды и формы колебаний лопаток и дисков	2	
Тема 1.5 Роторы ГТД	**Содержание**		ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09
	Схемы роторов. Классификация. .	2	
	Подшипники опор роторов	2	
	Уравновешивание роторов. Виды	4	
Тема 1.6. Выходные устройства	**В том числе практических и лабораторных занятий**		ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1
	4 Разновидности и конструктивные схемы ВУ Реверсивные устройства.	2	
Тема 1.7 Приводы агрегатов и редукторы	Виды агрегатов и их расположение на двигателе	4	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК1.3, ПК 1.2
	Редукторы ТВД и ГТУ . Основные схемы	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5Изучение коробки приводов двигателей ПС-90 и Д-30	2	
	6 Расчет редуктора по исходным данным	8	
	Самостоятельная работа 1 Оформление отчета по ПР 6	4	
Раздел 2. Теория надежности		**28/0/2**	**ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.2**
МДК 01.01 Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов			
Тема 2.1 Показатели надежности	**Содержание**		
	Основные понятия и определения теории надежности. Виды надежности. Основные виды состояния изделия.	2	
	Показатели безотказности и их расчет	4	
	Вероятность безотказности работы. Вероятность отказа. Средняя наработка на отказ и до отказа.	2	
	Интенсивность отказа. Параметры потока отказов. Коэффициент $К_{1000}$	2	
	Показатели долговечности. Средний ресурс. Гамма-процентный ресурс, срок службы. Показатель ресурсосбережения	2	
	Расчет показателей надежности.	**6**	
	Основные законы надежности: экспоненциальный закон распределения	2	
	Расчет показателей надежности в соответствии с законами.	4	
	Составление и расчеты схем надежности.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Самостоятельная работа 1 Решение задач*	**2**	

Раздел 3. Курсовое проектирование		**0/20/0**	
МДК 01.01 Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов			
Тема 3.1. Проектирование осевого компрессора	**В том числе практических и лабораторных занятий**		ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК1.3, ПК 1.2, ПК 1.4
	Определение диаметральных размеров на входе в 1 ступень . Определение диаметральных размеров на выходе из последней ступени	2	
	Описание конструкции компрессора. Выбор формы проточной части Расчет осевых и радиальных зазоров	2	
	Вычерчивание эскиза проточной части	2	
	Выбор типа ротора Выбор типа и крепления рабочих лопаток от осевого перемещения	2	
	Выбор типа опор	2	
	Определение способа смазки подшипников	2	
	Выбор типа корпуса компрессора Выбор типа НА и типа крепления	2	
	Выбор элементов ПОС и ППС	2	
	Расчет на прочность	2	
	Проектирование чертежа компрессор. Составление спецификации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Самостоятельная работа 1 Оформление комплекта документации КП*	**2**	
Раздел 4. Системы ГТД		**32/0/0**	
Тема 4.1 Основные системы газотурбинных и наземных двигателей	**Содержание**		
	Система смазки. Применяемые масла. Схемы систем. Прокачка и расход масла. Высотность системы смазки.	2	**ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1,**
	Насосы. Конструкция. Работа	2	
	Система топливопитания, Виды топлив. Схема системы. Работа	2	
	Топливные форсунки. Виды. Работа	2	
	Характеристика основных насосов. Подкачивающие насосы	2	
	Система запуска Назначение системы. Этапы запуска. Схема системы	2	
	Стартеры .Конструкция. Работа	2	
	Воздушная система . Функции и требования ВС. Общие и локальные ВС. Работа системы.	2	
	Агрегаты ВС . Работа заслонок	2	

	Гидросистемы управления реверсивным устройством	2	
	Дренажные системы. Назначение , классификация и характеристика объектов дренажа. Требования к дренажным системам	2	
	Трубопроводная обвязка ГТД. Общая характеристика обвязки. Конструкция трубопроводов. Виды соединений	6	
	Электрическая обвязка ГТД. Общая характеристика обвязки. Конструкция электропроводки. Виды соединений соединителей	4	
Раздел 5. Турбомашины СУ ГПА и ЭУ		**24/0/0**	
МДК 01.01 Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов			
Тема 4.9 ГТУ для ГПА и ГТЭС	**Содержание**		**ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1,**
	Номенклатура промышленных ГТУ	2	
	Основные отличия узлов ГТУ от авиационного прототипа. Основные технические данные ГТУ	2	
	Свободная турбина. Конструкция. Работа . Виды	2	
	Состав ГПА. Блоки. Компановка	2	
	Транспорт природного газа. Объекты КС	2	
	Нагнетатель природного газа.	4	
	Установки подготовки импульсного, топливного, контрольного газа. Одоризация газа	2	
	Состав ГТЭС. Блоки	2	
	Конструкция редукторов наземного применения Конструкция генератора и работа в составе ГТЭС	2	
	Технологические схемы КС для ГПА и ГТЭС	2	
	КИП и Аппаратура КЦ	2	
Раздел 1. Разработка чертежей и электронных макетов деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей.		**8/116/4**	
МДК 01.02 Создание электронных моделей газотурбинного двигателя и его узлов			**ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК1.3, ПК 1.2, ПК 1.4**
Тема 1.1.	**Содержание**		
	Техническая терминология	2	

Проектирование и конструирования сложнопрофильных деталей	Классификация компрессоров, камер сгорания, газовых турбин, роторов двигателя. Нагрузки, действующие на узлы и детали двигателя, силовые схемы двигателя	2	
	Системы смазки, суфлирования, топливопитания, запуска	2	
	Специальные технические операции, используемые при работе с компьютерной программой для проектирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	№1 3Д моделирование сборки. Навыки конструирования. Выбор оптимального конструкторского решения.	2	
	№2 3Д моделирование по траектории. Создание 3Д модели пружины с оформлением ассоциативного чертежа.	4	
	№3 Создание сборки «Кондуктора для сверления отверстий в колодках».	4	
	№4 Проектирование 3Д моделей детали по техническому заданию.	4	
	№5 Проектирование 3Д моделей детали по ответным деталям.	4	
	№6 3Д моделирование. Сборка. Работа со спецификацией.	2	
	№7 3Д моделирование. Сборка. Работа с библиотеками.	2	
	№8 3Д моделирование. Навыки конструирования.	4	
	№9 Создание 3Д модели детали «Лопасть».	4	
	№10 Создание 3Д модели сборки «Крыльчатка».	4	
	№11 Создание 3Д модели лопатки компрессора.	4	
	№12 Создание 3Д модели сборки «Рабочее колесо».	4	
	№13 3Д моделирование сборки компрессора, оформление сборочного чертежа и спецификации.	4	
	№14 Создание 3Д модели лопатки турбины.	4	
	№15 Создание 3Д модели сборки «Рабочее колесо».	4	
	№16 3Д моделирование сборки турбины, оформление сборочного чертежа и спецификации.	4	
	Самостоятельная работа 1 Оформление отчета	4	

Тема 2.1. Разработка трехмерных моделей систем и агрегатов проектируемого двигателя.	**Содержание**		
	Устройство и основные компоненты элементов ГТД	4	**ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК1.3, ПК 1.2, ПК 1.4**
	Конструкция приспособлений для сборки авиадвигателя и его узлов	2	
	Особенности трубопроводов устанавливаемых на авиадвигатели	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	№17 Создание 3Д модели опоры подшипника	4	
	№ 18 Создание 3Д модели сборки клапана перепуска газа.	4	
	№ 19 Анализ технического задания. 3Д моделирование и создание ассоциативного чертежа.	4	
	№20 3Д моделирование сборки турбины, оформление сборочного чертежа и спецификации.	4	
	№ 21 Создание 3Д модели системы смазки авиадвигателя	4	
	№ 22Создание 3Д модели топливопитания авиадвигателя	4	
	№23 Моделирование камеры сгорания авиадвигателя	4	
	№24 Визуализация камеры сгорания авиадвигателя	4	
	№25 Создание 3Д модели авиадвигателя	4	
	№26 Создание 3Д модели оснастки для авиадвигателя	4	
	№ 27 Визуализация сборки авиадвигателя	4	
	Самостоятельная работа 2 Оформление отчета	4	
Учебная практика МДК.01.01 Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов Виды работ (по индивидуальному заданию) 1. Расчет на прочность профильной части компрессора 2. Расчет хвостовика лопаток компрессора 3. Расчет валов 4. Выполнение эскиза проточной части 5. Проектирование опор ротора и подбор подшипников Учебная практика МДК.01.02 Создание электронных моделей газотурбинного двигателя и его узлов Виды работ (по индивидуальным данным)		**144**	**ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК1.3, ПК 1.2, ПК 1.4**

1. Создавать сборки из деталей трёхмерных моделей. 2. Создавать сборки конструкций (сборочные единицы). 3. Создавать анимацию, чтобы демонстрировать, как работают или собираются отдельные детали		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Разработка проектной и рабочей конструкторской документации с применением стандартного программного обеспечения. 2. Внесение необходимых изменений в чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам. 3. Контроль чертежей. 4. Выполнение деталировки сборочных чертежей, технические расчеты в соответствии с типовыми расчетами, с применением стандартного программного обеспечения. 5. Разработка электронных трёхмерных моделей, создание анимации.	**72**	**ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК1.3, ПК 1.2, ПК 1.4**
Промежуточная аттестация	***36***	
Всего	**544**	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта) по модулю является обязательным

Тематика курсовых проектов

1. Проектирование осевого компрессора (вариант для расчета по исходным данным)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Компьютерного проектирования» оснащена

- оборудованием:

индивидуальные рабочие места для обучающихся, оснащенные персональными компьютерами, объединенными в сеть с подключением Интернета,

рабочее место преподавателя,

-техническими средствами обучения: лицензионное программное обеспечение. интерактивная доска,

демонстрационный мультимедийный комплекс.

Лаборатория «Конструкция авиационных двигателей и беспилотных авиационных систем» оснащена оборудованием:

- наглядные пособия (макеты двигателей ПС-90, ПД-14, Д-30, АИ -20, ТВ2-117, Д-25В, редуктора, узлов : КВД, ТВД, КС, агрегаты, детали
- плакаты: разрез двигателя ПС-90А, ГТУ-12П, ГТУ-16П, ГТУ -4П

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно после изучения модуля.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

комплект технической документации по двигателям;

комплект учебно-методической документации;

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

МДК 01.01. Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов

1. Лозицкий Л.П. Авиационные двухконтурные двигатели Д - 30 КУ и Д - 30 КП (конструкия, надежность и опыт эксплуатации) -М.: Альянс, 2018
2. Гарькавый А.А. Двигатели летательных аппаратов. -М.: Альянс, 2023
3. Корнеев В.М. Особенности конструкции газотурбинных двигателей -М.: Инфра-Инженерия,2019
4. Турбовальный двигатель ТВ3-117ВМ. Конструкция и техническое обслуживание. Учебное пособие. 2019 авт: Богданов А.Д., Калинин Н.И.. Кривко А.Н. стр пр РФ
5. Авиационный двухконтурный турбореактивный двигатель Д-30 III серии. Техническое описание 2021 (Изд.:12) авт: НИИ Пермь стр пр Р
6. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия-М.:Юрайт,2018.

МДК 01.02 Создание электронных моделей газотурбинного двигателя и его узлов

Профессиональные информационные системы: Компас, Avtocad, Microsoft Office.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[5]
ПК 1.1. Разрабатывать теоретические компоновочные чертежи и электронные макеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей; ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельностиприменительно к различным контекстам. ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Оформляет и выпускает компоновочные чертежи деталей и узлов двигателей и кинематических схем в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Оформляет и выпускает компоновочные чертежи деталей и узлов двигателей и кинематических схем с пользованием стандартного программного обеспечения при оформлении документации Анализирует требуемую информацииюдля осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся информации в своей профессиональной деятельности. Решает поставленные задачи применительно к различным контекстам в своей работе. Применяет современные средства поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения задач профессиональной деятельности Применяет информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения с выставлением дифференцированной оценки : -практических работ, - выполнение и защита курсового проекта Форма контроля :зачет -заданий на учебной и производственной практиках: Экспертное наблюдение выполнения с выставлением дифференцированной оценки : -оценка процесса оценка результатов в на экзамене и защите КП
ПК 1.2. Производить проектировочные	Выполняет расчеты деталей и узлов, кинематических схем,	Экспертное наблюдение

[5] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

расчеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем, характеристик авиационных двигателей; ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельностиприменительно к различным контекстам. ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственномязыке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	характеристик авиационного двигателя и его агрегатов анализирует требуемую информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся информации в своей профессиональной деятельности. Решает поставленные задачи применительно к различным контекстам в своей работе. Грамотно осуществляет коммуникации на государственном языке Российской Федерации	выполнения с выставлением дифференцированной оценки : -практических работ, -этапов курсового проекта -заданий на учебной и производственной практиках: - оценка результатов в виде защиты КП
ПК 1.3. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ОК .04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Читает чертежи узлов, агрегатов и функциональных систем авиационных двигателей Применяет справочные материалы для определения нагрузок, действующих на узлы и детали двигателя, силовые схемы двигателя; Применяет различные виды специальной документации на государственном и иностранном языках в профессиональной деятельности. Работает в коллективе и команде Взаимодействует с подчинёнными и руководством	Экспертное наблюдение выполнения с выставлением дифференцированной оценки : -практических работ, -курсового проекта -заданий на учебной и производственной практиках: -оценка процесса оценка результатов на экзамене
ПК 1.4 Разрабатывать трехмерные модели систем и агрегатов проектируемого двигателя ОК 03Планировать и реализовывать собственное	Создает трехмерные модели проектируемых деталей, узлов, систем проектируемого двигателя Планирует и реализует Собственное профессиональное и личностное развитие	Экспертное наблюдение выполнения с выставлением дифференцированной оценки :

профессиональное и личностноеразвитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		-практических работ, -курсового проекта -заданий на учебной и производственной практиках: -оценка процесса оценка результатов на экзамене

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство АД

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СБОРКИ И ИСПЫТАНИЯ УЗЛОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 23

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы .23

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 23

2. Структура и содержание профессионального модуля 29

2.1. Трудоемкость освоения модуля 29

2.2. Структура профессионального модуля 29

2.3. Примерное содержание профессионального модуля 30

2.4. Курсовой проект 38

3. Условия реализации профессионального модуля 38

3.1. Материально-техническое обеспечение 38

3.2. Учебно-методическое обеспечение 38

4.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 39

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[6]:

Код *ОК, ПК*	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или -социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения	-

[6] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности	
ОК 02.	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03.	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	-

	-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	-правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-

	бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1.	читать чертежи сборочных узлов и двигателя; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; определять последовательность выполнения работы по сборке узлов и изделий; выбирать сборочный инструмент, приспособления, оборудование и вспомогательные материалы в соответствии с технологическим решением; применять критерии для оценки технологичности; определять методы обеспечения точности сборки; составлять и рассчитывать сборочные размерные цепи; выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий; нормировать сборочные операции;	назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий; принципы построения производственных процессов изготовления двигателей; принципы организации и виды сборочного производства; порядок проектирования технологических схем сборки; методы обеспечения точности сборки; критерии оценки технологичности сборочной единицы и изделия; принципы составления и расчёта размерных цепей; порядок нормирования сборочных работ. виды и методы соединения при сборке; технологические формы, виды и методы сборки; виды соединений в конструкциях изделий; подготовка деталей к сборке;	проектирования технологических процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и сборочном производстве с применением стандартно го программного обеспечения при оформлении документации.

		типовые процессы сборки основных видов соединений, порядок выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; порядок выполнения сборки механизмов передачи движения и механизмов вращательного движения; особенности сборки трубопроводов; виды и технологию сборки неразъёмных соединений технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов;	
ПК 2.2	определять вид применяемого испытания; анализировать содержание программы испытаний; составлять план проведения испытаний; определять виды и содержание операций при проведении испытаний; выбирать оборудование для проведения испытаний; выбирать средства контроля параметров при проведении испытаний; оформлять результаты испытаний; анализировать характеристики основных элементов двигателя; разрабатывать технологические документы для проведения испытаний;	классификацию испытаний и их назначение; назначение и содержание программы испытаний; виды испытаний и доводки узлов двигателя; методы диагностирования двигателей; виды и причины неисправностей в двигателе; виды документов, используемых для разработки технологического процесса испытаний; оборудование и технологическую оснастку, применяемые при испытаниях; методы и виды средств контроля, применяемые при испытаниях; автоматизированные системы контроля при	проектирования технологических процессов испытания узлов и двигателей в испытательном производстве

	рассчитывать параметры процессов испытаний; обслуживать испытательные стенды и оборудование, снимать показания контрольно-измерительной аппаратуры, безопасность работ при проведении испытаний.	испытаниях двигателя и его узлов. структуру и содержание протокола испытаний; порядок проведения испытаний; виды контрольно-измерительной аппаратуры, принцип их работы, правила безопасности при проведении испытаний двигателей, деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов функциональных систем авиационных двигателей, порядок устранения аварийных ситуаций	
ПК 2.3.	оформлять технологическую документацию; применять системы автоматизированного проектирования при оформлении карт технологического процесса сборки; оформлять технологические извещения по уточнению технологических процессов; разрабатывать инструкции по техническому обслуживанию оборудования и приспособлений;	виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов и двигателя; системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов	проектирования технологических процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и сборочном производстве с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.
ПК 2.4	рассчитывать параметры процессов испытаний.	виды расчетов, обеспечивающих проведение испытаний	проектирования технологических процессов испытания узлов и двигателей в испытательном производстве.
ПК 2.5	определять показатели и параметры точности изделий; выбирать методы контроля,	показатели и параметры точности изделий; методы контроля; средства контроля и измерения;	проектирования технологических процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и

	средства контроля и измерения; осуществлять контроль технологической дисциплины.	виды и порядок проведения контроля технологической дисциплины.	сборочном производстве с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	186	62
Курсовой проект	20	20
Самостоятельная работа	14	14
Практика, в т.ч.:	432	432
учебная	72	72
производственная	360	360
Промежуточная аттестация	24	-
Всего	**676**	**528**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа[7]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 1 Проектирование технологических процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и сборочном производстве	**148**	**64**	**148**	**128**	**10**	**10**		
	Раздел 2 Проектирование технологических процессов испытания узлов и двигателей в испытательном производстве	**72**	**32**	**72**	**58**	**10**	**4**		
	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
	Производственная практика	**360**	**360**						**360**
	Промежуточная аттестация	**24**							
	Всего:	**676**	**528**		**186**	**20**	**14**	**72**	**360**

[7] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**		
Раздел 1 Проектирование технологических процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и сборочном производстве		**184/64**	
МДК.02.01 Проектирование технологических процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и сборочномпроизводстве		**148**	
Тема 1.1. Основные понятия сборки узлов идвигателя	**Содержание**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	1. Изделие. Классификация, виды, структура	2	
	2.Типы производства, классификация, характеристика типов производства.	2	
	3. Методы обеспечения точности сборки	4	
	4. Основы теории размерных цепей	4	
	4. Технологичность конструкции изделия. Классификация. Виды.	4	
	5. Оценка технологичности сборочной единицы.	2	
	6. Явления и процессы при сборке. Сопряжения и соединения сборочных элементов.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Определение типа производства и его характеристика	2	
	Расчет сборочной размерной цепи	2	

	Анализ технологичности сборочной единицы	2	
	Анализ сопряжений и соединений в сборочной единице	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Оформление практических работ, изучение теоретического материала*	**2**	
Тема 1.2. Техническая подготовка сборочногопроцесса	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	7. Технологический процесс сборки. Виды сборочных работ.	4	
	8. Структура сборочной операции	2	
	9. Техническая подготовка процесса сборки. Оборудование для выполнения сборочных работ	2	
	10. Технологическая оснастка сборочных работ: приспособления и сборочный инструмент,вспомогательные материалы	4	
	11. Контроль сборочных процессов	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Анализ структуры сборочной операции.	2	
	Выбор оборудования для выполнения сборочных работ.	2	
	Выбор инструмента и вспомогательных материалов для выполнения сборочных работ.	2	
	Выбор приспособлений для выполнения сборочной операции.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Оформление практических работ, изучение теоретического материала*	**2**	
Тема 1.3. Проектирование технологического процессасборки	**Содержание**		
	12. Структура процесса сборки. Исходная информация для разработки технологическогопроцесса. Последовательность разработки технологического процесса.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	13. Технологическая документация. Виды. Порядок оформления.	2	
	14.Внесение изменений в технологический процесс. Применяемые документы и порядоквыполнения.	2	

	15. Входной контроль деталей и узлов. Комплектация деталей. Подбор деталей.Требования, предъявляемые к операции.	4	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	16. Промывка и очистка деталей. Оборудование. Требования, предъявляемые копераци.	2	
	17. Технология сборки неподвижных разъемных соединений. Характеристикарезьбовых соединений. Сборка резьбовых соединений.	2	
	18. Контроль усилия затяжки. Способы контроля. Достоинства и недостатки.	2	
	19. Способы стопорения резьбовых соединений. Достоинства и недостатки. Областьприменения.	4	
	20. Сборка шлицевых и шпоночных соединений.	2	
	21. Технология сборки неразъёмных соединений. Сборка соединений с гарантированным натягом. Виды соединений. Применяемое оборудование итехнологическая оснастка.	2	
	22. Сборка сварных и паяных соединений. Классификация. Применяемое оборудование и оснастка. Сборка деформационных заклепочных, деформационных иклеевых соединений. Требования, предъявляемые к сборке. Область применения.	4	
	23. Технология сборки соединений трубопроводов. Общая характеристика соединений трубопроводов. Особенности сборки соединений трубопроводов.	2	
	24. Особенности сборки механизмов передачи движения. Общая характеристика механизмов передачи движения. Сборка передач с цилиндрическими, коническими ичервячными передачами.	2	
	25. Технология сборки механизмов вращательного движения. Требования к сборке.	2	
	26. Технология балансировки роторов. Общие сведения о балансировке.	4	
	27. Балансировочные станки и оснастка.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Составление схемы сборки узла.	2	
	Анализ видов и назначения способов стопорения.	2	
	Выбор способов стопорения резьбовых соединений.	2	
	Разработка технологической операции сборки узла двигателя.	4	
	Выбор балансировочного станка.	4	
	Анализ технологического процесса сборки компрессора	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Оформление практических работ, изучение теоретического материала*	2	
Тема 1.4. Нормирование сборочных работ	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	Структура технологической операции	2	
	Техническое нормирование труда	2	
	Структура нормы времени на выполнение сборочных работ	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Выбор оперативного времени выполнения приемов труда	2	
	Расчет нормы времени на выполнение сборочной операции	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Оформление практических работ, изучение теоретического материала*	2	
Тема 1.5 Технологическая документация	**Содержание**		
	Технологические процессы. Виды. Определения	2	ОК 01

	Технологическая документация. Виды. Требования к оформлению	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Оформление технологических документов	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Оформление практических работ, изучение теоретического материала*	2	
Учебная практика МДК.02.01 Проектирование технологических процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и сборочном производстве **Виды работ (по индивидуальному заданию)** 1. Оформление текстовых и технологических документов с применением современного программногообеспечения 2. Разработка технологического процесса сборки узла с применением современного программного обеспечения. 3. Выполнение расчётов с применением современного программного обеспечения 4. Анализ эффективности технологического процесса, возможности его усовершенствования.		**36**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.5
Раздел 2. Проектирование технологических процессов испытания узлов и двигателей в испытательном производстве			
МДК.02.02 Проектирование технологических процессов испытания узлов и двигателей в испытательном производстве			
Тема 1.1. Испытания ГТД	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.4
	1. Классификация испытаний. Группы испытаний. Назначение. Режимы испытаний	2	
	2. Исследовательские, опытные, серийные испытания. Задачи, назначение, Объекты испытаний.	2	
	3. Циклические, эквивалентные, испытания на ресурс, по профилю полета	2	
	4.Назначение и задачи сертификационных испытаний. Специальные испытания	2	
	5. Назначение и задачи предъявительских и приемосдаточных испытаний. Требования киспытаниям. Параметры, подлежащие измерению.	2	
	6. Назначение и задачи квалификационных, периодических и технологических испытаний	2	

	7. Назначение и задачи летных испытаний. Летающие лаборатории.	2	
Тема 1.2. Испытания узлов ГТД	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.4
	8. Назначение и задачи испытаний лопаточных машин. Испытание компрессора итурбины.	2	
	9. Испытание входных устройств	2	
	10.Испытание камер сгорания. Определение характеристик по полноте сгорания.	2	
	11.Испытание сопел. Схемы стендов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет и построение характеристик по результатам испытаний	2	
	Расчет параметров испытательного оборудования	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Оформление практических работ, изучение теоретического материала*		
Тема 1.3. Контроль качества	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.5
	12. Показатели и параметры точности изделий. Методы контроля.	2	
	13. Средства контроля и измерения	2	
	14. Контроль технологической дисциплины.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выбор средств контроля и измерений	2	
	Проведение контроля технологической дисциплины	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Оформление практических работ, изучение теоретического материала*		
Тема 1.4 Измерение параметров	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	16. Виды и методы измерений. Погрешности измерений и приборов. Требования к измерительным приборам.	2	

	17. Контактные и бесконтактные методы измерения температуры. Терморезистерные итермоэлектрические преобразователи. Измерение температуры движущегося газа	2	ОК 05 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.5
	18. Абсолютное и избыточное давление. Исследование потоков газа. Приемникидавления.	2	
	19. Измерение силы тяги двигателя. Механические динамометры, Электрическиединамометры	2	
	20. Измерение числа оборотов ротора. Тахометры.	2	
	21.Колебания в двигателе. Датчики для измерения вибраций.	2	
	22.Методы измерения расходов жидкостей и газов. Расходомеры.	2	
	23. Измерение быстроменяющихся величин. Осциллографы.	2	
	24. Автоматизированные системы контроля параметров двигателя на стендах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выбор термопар для контроля температуры	2	
	Изучение конструкции и принципа работы приемников для измерения полного истатического давления.	2	
	Изучение конструкции приборов для измерения давления.	2	
	Изучение конструкции и работы объемных и массовых расходомеров	2	
Тема 1.5 Разработка технологического процессаиспытания двигателя	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.4
	25. Порядок разработки технологического процесса испытаний. Исходные данные.	2	
	26. Виды технологических документов. Правила оформления. Основные видытехнологических операций испытаний. Протокол испытаний	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Оформление технологических документов	2	
Учебная практика МДК.02.02 Проектирование технологических процессов испытания узлов и двигателей виспытательном производстве **Виды работ** 1. Изучение систем двигателя 2. Анализ результатов испытаний 3. Изучение принципа работы и особенностей конструкции испытательного оборудования 4. Проектирование технологического процесса испытаний		**36**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.4
Курсовой проект. Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным. **Тематика курсовых проектов** Технологический процесс сборки узла двигателя (наименование узла) Технологический процесс испытания узла двигателя (наименование узла)		**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2, ПК 2.1, ПК2.3 ПК 2.4, ПК 2.5
Производственная практика. Виды работ 1. Разработка и оформление технологических документов в соответствии с требованиями ЕСТД на основе применения ИКТ. 2. Внесение изменений в технологический процесс согласно НТД 3. Оформление извещений по изменению ТД в соответствии с требованиями НТД 4. Разработка инструкций по работе с оборудованием или оснасткой в соответствии с требованиями НТД 5. Оформление технического заказа на проектирование оснастки или средств измерения в соответствии стребованиями НТД 6. Проведение фотографии рабочего времени согласно методике, применяемой на предприятии. 7. Выполнение контроля технологической дисциплины слесаря – сборщика на рабочем месте согласно СТП.		**360**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4, ПК2.5
Промежуточная аттестация		**24**	
Всего		**676**	

2.4. Курсовой проект

Примерная тематика курсовых проектов (работ)
1. Технологический процесс сборки узла двигателя (наименование узла)
2.Технологический процесс испытания узла двигателя (наименование узла)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля осуществляется в кабинете технологии сборки и испытания узлов.

Оборудование:

Компьютеры, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, комплект бланков технической документации, наглядные пособия.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится рассредоточено на четвертом курсе для обеспечения выполнения курсового проекта.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов : учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с. — ISBN 978-5-4488-0430-4, 978-5-4497-0379-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/89237

2. 1. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472692

3.2.2. Дополнительные источники

1. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04385-3. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472966

2. Технологическая оснастка : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. —265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04474-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471999

3. Образовательная платформа Юрайт – URL: https://urait.ru

4. Федеральный портал «Российское образование» – URL: http://edu.ru

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ПК 2.1 Осуществлять техническое сопровождение проектирования технологических процессов сборки при производстве узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей	Обучающийся выполняет работы на производственной практике в соответствии с установленными регламентами. с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, курсового проекта заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса; интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, контрольные работы, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 2.2 Разрабатывать технологические процессы испытания узлов и двигателей в испытательном производстве	Обучающийся разрабатывает технологические процессы испытания в соответствие с алгоритмом действий и требований нормативно-технической документации	
ПК 2.3 Разрабатывать технологическую документацию на спроектированные технологические процессы сборки узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей	Обучающийся оформляет технологическую документацию на спроектированные технологические процессы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	
ПК 2.4 Производить расчеты параметров процесса испытания узлов и двигателей	Обучающийся выполняет расчеты параметров процесса	

в соответствии с технологическим процессом согласно нормативным требованиям	испытания согласно нормативным требованиям	
ПК 2.5 Контролировать параметры качества исполнения технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины	Обучающийся контролирует параметры качества в соответствии с алгоритмом действия, выполняет контроль технологической дисциплины в соответствие с требованиями нормативно-технической документации	
ОК 01. Выбирать способырешения задач профессиональной	Обучающийся осуществляет поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности, решает поставленные задачи применительно к различным контекстам в своей работе	Экспертное наблюдение выполнения практических работ,
ОК 02. Использовать современные средства поиска,анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся применяет современные средств поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения задач профессиональной деятельности, применяет информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Обучающийся планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие Обучающийся реализует элементы	

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности вразличных жизненных ситуациях	предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать вколлективе и команде	Обучающийся эффективно работает в коллективе и команде, профессионально взаимодействует с коллегами и руководством	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию нагосударственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся Грамотно осуществляет устное и письменное общение на государственном языке РоссийскойФедерации, применяет в своей деятельности правила делового этикета, делового общения с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обучающийся применяет различные виды специальной документации на государственном и иностранном языках в профессиональной деятельности.	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по профессии/специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ... 44

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы44

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 44

2. Структура и содержание профессионального модуля 50

2.1. Трудоемкость освоения модуля 50

2.2. Структура профессионального модуля 50

2.3. Содержание профессионального модуля 52

2.4. Курсовая работа (для специальностей СПО) 60

3. Условия реализации профессионального модуля 61

3.1. Материально-техническое обеспечение 61

3.2. Учебно-методическое обеспечение 61

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля..... 61

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работы структурного подразделения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[8]:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или -социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

[8] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования	-

грамотности в различных жизненных ситуациях.	-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 3.1. Координировать работу производственного участка и осуществлять взаимодействия со структурными подразделениями предприятия;	использовать приемы деловой коммуникации; управлять конфликтами; организовывать работу коллектива в соответствии с трудовым законодательством;	организацию производственного и технологического процесса, методические, нормативно-технические документы и методические, нормативно-технические	организации деятельности структурного подразделения

	обеспечивать исполнителей предметами, средствами труда; контролировать результат выполнения заданий; применять типовые организационные решения по выполнению производственных заданий в случае выхода из строя технологического оборудования, нарушения планов снабжения материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией, невыхода подчиненных работников на работу;	документы и руководящие материалы по организации работы структурного подразделения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности; основы психологии труда, конфликтологии и организационной психологии; функции, виды и особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы делового общения в коллективе; методы и технологии коммуникации; основы психологии общения и конфликтологии; положения трудового кодекса Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха	
ПК 3.2. Производить основные расчёты экономических показателей работы производственного участка;	рассчитывать и анализировать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия; планировать собственную работу и	материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их эффективного использования;	организации деятельности структурного подразделения

	работу подразделения с целью минимизации потерь рабочего времени; рассчитывать требуемое количество работников для выполнения плановых заданий; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности;	механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методику разработки бизнес-плана; основные технико-экономические показатели деятельности предприятия	
ПК 3.3. Проверять качество выполняемых работ на производственном участке	определять показатели качества продукции; контролировать качество выпускаемой продукции; контролировать качество выполняемых работ.	показатели качества, требования к качеству в условиях рынка; задачи и функции служб технического контроля на предприятии; факторы и условия, влияющие на обеспечение качество продукции.	организации деятельности структурного подразделения
ПК 3.4. Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке	контролировать соблюдение правил техники безопасности, выполнения требований охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке; проводить различные виды инструктажа расследовать и проводить учет несчастных случаев.	виды инструктажа и порядок проведения; средства индивидуальной защиты; виды ответственности за нарушение требований по безопасности труда	организации деятельности структурного подразделения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[9]	38	-
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	10	10
Практика, в т.ч.:	80	80
учебная	*72*	*72*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 03.01 в форме экзамена*	12	
УП МДК 03.01 в форме зачёта	-	-
ПП МДК 03.01 в форме зачёта	-	-
ПМ в форме зачёта	-	-
Всего	**304**	**254**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[10]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[11]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1 Отрасль и рыночная экономика	**2**	**-**	**2**	2	-	-		
	Раздел 2. Организация (предприятие), как хозяйствующий субъект. 6/22/4	**32**	**26**	**28**	28	4	-		
	Раздел 3 Капитал и имущество организации 2/6/4	**12**	**10**	**12**	8	4	-		
	Раздел 4 Трудовые ресурсы. Организация оплаты труда 2/8/4	**14**	**12**	**14**	10	4	-		

[9] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

[10] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[11] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Раздел 5 Технико-экономическое планирование 6/4/8	**18**	**12**	**18**	10	8	-		
	Раздел 6 Организация вспомогательного и обслуживающего производства	**2**	-	**2**	2	-	-		
	Консультации при изучении разделов 1-6	**8**	-		8				
	Самостоятельная работа при изучении разделов 1-6	**8**	**8**		8		**8**		
	Раздел 7. Управление качеством. 8/20	**28**	**20**	**28**	28				
	Раздел 8. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	**8**	**8**	**8**	8				
	Раздел. 9 Социальная психология	**12**	**12**	**12**	12				
	Консультации при изучении разделов 7-9	**2**			2				
	Самостоятельная работа при изучении разделов 7-9	**2**	**2**		2		**2**		
	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
	Производственная практика	**72**	**72**						**72**
	Промежуточная аттестация	**12**	-						
	Всего:	***304***	**254**		***138***	***20***	***10***	**72**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
			4	**5**
Экономика организации Разделы 1-7			**20/40/20/8/8**	
МДК XX.XX Наименование				
Раздел 1 **Отрасль и рыночная экономика**				
Тема 1.1. Основы макро и микро экономики **Тема 1.2** Современная рыночная экономика: основы, принципы функционирования, структура	**Содержание**		**2**	
	1	Содержание дисциплины и ее задачи. Экономика как совокупность взаимосвязанных отраслей	2	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
Раздел 2. **Организация (предприятие), как хозяйствующий субъект.**			**6/22/4**	
Тема 2.1 Организационно-правовые формы предприятий **Тема 2.2** Формы организации общественного производства	**Содержание**			
	2	Предприятие - главный субъект микроэкономики. Организационно - правовые формы предприятия. Специализация, Кооперирование, Концентрация, Комбинирование: сущность, виды, экономическая эффективность, показатели уровня. Единичное, серийное, массовое производство, их технико-экономическая характеристика	2	

Тема 2.3 Организационные типы производства				
	Содержание			
Тема2.4. Производственная и организационная структура организации предприятия, инфраструктура **Тема2.5**. Основные производственные и технологические процессы, элементы их организации	**3**	Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие Производственный процесс на предприятии: сущность, виды, содержание, структура, принципы рациональной организации. Виды движения предметов труда в процессе производства последовательный, параллельный, смешанный. Их технико-экономическая характеристика, графическое изображение.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие			
	4/ № 1 Расчет длительности цикла при различных видах движения предметов труда в процессе производства, построение графиков.		2	
Курсовая работа "Организация участка сборочного цеха"	**5/ № 1** Выдача задания. Требования. Расчет производственной программы		2	ПК 3.2, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	6/ № 2 Расчет потребности в оборудовании, построение графика загрузки рабочих мест.		2	
Тема2.6. Конструкторская подготовка производства и ее содержание **Тема2.7**. Технологическая подготовка производства **Тема2.8**. Экономическая эффективность новой техники.	**Содержание**			
	7	Конструкторская подготовка производства, ее организация и содержание. Техническая подготовка производства, понятие, цели, задачи. Содержание и этапы проведения технологической подготовки производства. Экономическое обоснование и выбор оптимального варианта технологического процесса. Технологическая себестоимость, ее расчет. Натуральные и стоимостные показатели экономической эффективности новой техники.	2	ПК 3.2 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	Практические занятия			
	8/ № 2 Расчет технологической себестоимости.		2	
	9/ № 3 Выбор наилучшего варианта технологического процесса		2	
	10/ № 17 Расчет цеховой, заводской себестоимости		2	

	11/ № 18 Расчет полной себестоимости.		2	
	12, 13/ № 4 Расчет годовой экономии от внедрения приспособления.		4	
	14, 15/ № 5 Выбор наилучшего варианта реконструкции предприятия		4	
Курсовая работа "Организация участка сборочного цеха"	**16/ № 3** Расчет численности работающих		2	
	17/ № 4 Составление сводной ведомости фонда оплаты труда		2	
Раздел 3 **Капитал и имущество организации**			**2/6/4**	
Тема 3.1. Основные средства предприятия **Тема 3.2.** Оборотные средства предприятия	**Содержание**			
	18	Сущность, назначение, состав, классификация основных средств. Виды оценки, износ и амортизация основных средств. Показатели эффективного использования основных средств. Пути повышения эффективности использования средств в условиях рыночной экономики. Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Оборотные фонды, фонды обращения. Кругооборот оборотных средств. Показатели оборачиваемости. Пути повышения эффективности использования оборотных средств	2	ПК 3.2 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	Практические занятия			
	19/ № 6 Расчет показателей эффективности использования основных фондов.		2	
	20/ № 7 Расчет стоимости основных фондов при различных видах оценки.		2	
	21/ № 8 Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств.		2	
Курсовая работа "Организация участка сборочного цеха"	**22/ № 5** Составление ведомости комплектующих изделий.		2	ПК 3.2, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	23/ № 6 Расчет сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования		2	
Раздел 4 **Трудовые ресурсы. Организация оплаты труда**			**2/8/4**	
	Содержание			ПК 3.2,

Тема 4.1. Кадры и производительность труда **Тема 4.2.** Формы и системы оплаты труда	**24**	Профессионально-квалификационный состав и структура предприятия Факторы и резервы роста производительности. Тарифная система оплаты труда: ее сущность, состав, и содержание. Формы и системы оплаты труда: сдельная и повременная, их разновидности, преимущества и недостатки, области применения. Бригадные (коллективные) формы оплаты труда.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	Практические занятия			
	25/ № 9 Расчет роста производительности труда.		2	
	26/ № 10 Расчет заработной платы работников при сдельных формах оплаты труда.		2	
	27/ № 11 Расчет заработной платы работников при повременных формах оплаты труда.		2	
	28/ № 12 Распределение заработной платы между членами бригады при коллективных формах оплаты труда.		2	
Курсовая работа "Организация участка сборочного цеха"	**29/ № 7** Расчет сметы общецеховых расходов		2	ПК 3.2, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	30/ № 8 Составление плановой калькуляции		2	
Раздел 5 Технико-экономическое планирование			**6/4/8**	
Тема 5.1. Методологические основы планирования **Тема 5.2.** Производственная программа и производственная мощность	**Содержание**			
	31	Составные элементы, этапы, виды планирования. Основные принципы планирования. Виды планирования: долгосрочное, среднесрочное, краткосрочное. Структура годового плана социально-экономического развития коллектива предприятия. Показатели предприятия по производству и реализации продукции: натуральные, стоимостные. Производственная мощность предприятия, порядок расчета входной, выходной, среднегодовой мощности.	2	ПК 3.2
	Практические занятия			
	32/ № 13. Расчет потребности в оборудовании и построение графика загрузки рабочих мест.		2	ПК 3.2, ОК1,
	33/ № 14 Расчет производственной мощности.		2	

Курсовая работа "Организация участка сборочного цеха"	**34/ № 9** Расчет основных технико-экономических показателей участка		2	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	35/ № 10 Расчёт экономической эффективности. Выполнение специальной части.		2	
Тема 5.3. План по труду и кадрам **Тема 5.4.** План технического развития и повышения эффективности производства	**Содержание**			
	36	Структура плана по труду и кадрам. Бюджет времени работника (баланс рабочего времени). Методы измерения и оценки производительности труда. Факторы и резервы роста производительности. Структура плана технического развития и повышения эффективности производства.	2	ПК 3.2
	Практические занятия			
	37/ № 15. Расчет численности основных рабочих.		2	ПК 3.2, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	38/ № 16 Расчет численности вспомогательных рабочих.		2	
Тема 5.5. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг. **Тема 5.6.** Ценообразование. Прибыль и рентабельность **Тема 5.7. Бизнес-планирование**	**Содержание**			
	39	Издержки производства и реализации продукции (себестоимость). Себестоимость работ и услуг. Классификация затрат себестоимости. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости. Виды цен, их структура. Вешние факторы ценообразования. Методы определения исходной цены: затратный, агрегатный, параметрический, метод получения условной прибыли и пр. Стратегия и тактика ценообразования. Прибыль предприятия - основной показатель результатов деятельности предприятия. Рентабельность - показатель эффективности работы предприятия. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности продукции. Пути повышения рентабельности.	2	ПК 3.2

		Бизнес планирование как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Структура бизнес-плана. Характеристика разделов.		
Раздел 6 **Организация вспомогательного и обслуживающего производства**			**2**	
	Содержание			
	40	Задачи, организационная структура, показатели эффективности работы инструментального, ремонтного, транспортного, энергетического, складского хозяйств. Пути повышения эффективности работы вспомогательных и обслуживающих производств.	2	ПК 3.2
	41, 42, 43, 44	**Самостоятельная работа при изучении разделов 1-6** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	8	
	45, 46, 47, 48	**Консультации при изучении разделов 1-6** Курсовая работа "Организация участка сборочного цеха" (проверка оформления, расчётов)	8	
Разделы 7-9			**8/40/2/2**	
Раздел 7. Управление качеством.			**8/20**	
Тема 7.1 Качество и конкурентоспособность продукции	**Содержание**			
	1	Качество и эффективность производства. Показатели качества. Требования к качеству в условиях рынка. Задачи и функции служб технического контроля на предприятии.	2	ПК 3.3. ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	2	Методы, формы, виды, средства контроля. Учет и анализ брака на предприятии. Статистическое регулирование технологических процессов. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качество продукции. **Стандартизация и сертификация** продукции - важный инструмент управления качеством.	2	

Тема 7. 2. Управление качеством на предприятии	**Содержание**			
	3	Системы управления качеством продукции. Нормативная документация по управлению качеством. Функции управления качеством	2	
	4	Роль руководства в управлении качеством. Роль персонала в управлении качеством	2	
	Практические занятия			
	5,6	1. Определение показателей качества продукции	4	ПК 3.3. ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	7,8	2. Оценка уровня качества продукции, анализ документов системы качества	4	
	9,10	3. Оформление документов системы качества, оценка системы качества	4	
	11,12	4. Контроль качества выпускаемой продукции	4	
	13,14	5. Контроль качества выполняемых работ	4	
Раздел 8. Правовое обеспечение профессиональной деятельности			**-/8**	
	Практические занятия			
	15,16	№1 Оформление гражданско - правового договора	4	ПК 3.1 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	17,18	№3 Оформление трудового договора	4	
Раздел. 9 Социальная психология			**-/12**	
	Практические занятия			
	19,20	1. Профессиональное и деловое общение	4	ПК 3.1 ОК1, ОК2, ОК3,
	21,22	2. Коррекция и управление конфликтом	4	

	23,24	3. Психология воздействия в общении	4	ОК4, ОК5, ОК9
	25	**Самостоятельная работа при изучении разделов 7-9** **Управление качеством, Правовое обеспечение профессиональной деятельности , Социальная психология** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	**2**	
	26	**Консультации при изучении разделов 1-6** Практические работы (проверка оформления, расчётов)		
Учебная практика МДК.03.01 Организация деятельности структурного подразделения **Виды работ (работа в командах по индивидуальному заданию)** **1. Формирование понимания основных принципов создания команд и необходимых условий успешной командной работы.** **2. Управление персоналом и организационное поведение** **3. Деловые игры.** **4. Решение ситуационных задач.**			**72**	ПК 3.2, ПК 3.3, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ:** 1. Планировать собственную работу и работу подразделения с целью минимизации потерь рабочего времени; 2. Рассчитывать требуемое количество работников для выполнения плановых заданий; 3. Составлять календарный план работы структурного подразделения; 4. Контролировать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии и электробезопасности в структурном подразделении; 5. Обеспечивать исполнителей предметами, средствами труда и контролировать результат выполнения заданий;			**72**	ПК 3.1, ПК 3.4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9

6. Проводить различные виды инструктажа.		
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**304**	

2.4. Курсовая работа *(для специальностей СПО)*

Выполнение курсовой работы по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов

1. Расчет технико-экономических показателей сборочного участка,

2. Технико-экономическое обоснование модернизации работ.Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Барышникова Н. А. Экономика организации: Учеб. пособие для СПО / Барышникова Н. А., Матеуш Т. А., Миронов М. Г. 3-е изд., пер. и доп. – ЮРАЙТ, 2022. – 184 с.

Гомола А.И., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля.-М.:Академия,2019.

Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): практикум: учеб. практ. пособие для СПО/ В.Д. Грибов. – М.: КНОРУС, 2023. – 196 с.

Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учеб. для СПО/ В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. В.А. Кузьменко. – 11-е изд., перераб. - М.: КНОРУС, 2023. – 407 с.

Гуреева М.А. Основы экономики машиностроения: учеб. для СПО/ М.А. Гуреева. – М.: КНОРУС, 2022. – 206 с.

Миляева Л.Г. Планирование и организация производственной деятельности: учеб. для СПО/ Л.Г. Миляева. – М.: КНОРУС, 2023. – 282 с.

Наумов В.П. Экономика организации: учеб. пособие/ В.П. Наумов. – М.: РУСАЙНС, 2022. - 101 с.

Новицкий Н.И. Организация производства: учеб. пособие для СПО/ Н.И. Новицкий, А.А. Горюшкин; под ред. Н.И. Новицкого. – М.: КноРус, 2023. – 350 с.

Экономика организации. Учеб. и практикум для вузов / Л.Г. Ахметшина и др.; под ред. Л.А. Чалдаевой., А.В. Шарковой. - М.: Юрайт, 2022. – 344 с.

Экономика организации: учеб пособие для СПО/ Ю.И. Растова, Н.Н. Масино, С.А. Фирсова, А.Д. Шматко. – М.: КНОРУС, 2022.- 200с.

Экономика организации: учеб. и практикум для вузов/ Под ред. Л.А. Чалдаевой, А.В. Шарковой. - 3 - е. изд. - М.: Юрайт, 2021. - 344 с.: ил. - (Высшее образование).

Экономика организации: учеб. пособие для СПО/ Ю.И. Растова, Н.Н. Масино, С.А. Фирсова, А.Д. Шматко. - М.: КНОРУС, 2022. - 200 с.: ил.

Экономика организации: учебник и практикум для вузов. Под.ред. Л.А. Чалдаевой.-М Юрайт,2021..:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата	Формы контроля и

	(показатели освоенности компетенций)	методы оценки
ПК 3.1 Координировать работу производственного участка и осуществлять взаимодействия со структурными подразделениями предприятия	Организация деятельности на рабочих местах в соответствии с производственными задачами Формирование продуктивных взаимоотношений внутри коллектива, урегулирование конфликтов Формирование у подчиненныхработников мотивации к добросовестному и качественному выполнениюработы Осуществление взаимодействия со структурными подразделениями предприятия	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 3.2. Производить основные расчёты экономических показателей работы производственного участка	Нормирование труда работниковструктурного подразделения; Разработка предложений пооптимизации деятельности структурного подразделения с целью рационального использования рабочего времении производственного оборудования Определение потребности материальных ресурсов; Установление задания для работников с целью равномерной загрузки оборудования и рабочих, ритмичного выпуска изделий	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 3.3. Проверять качество выполняемых работ на	Проверка своевременности и	Экспертное наблюдение

производственном участке	качества выполнения производственных заданий подчиненными работниками Контроль соблюдения персоналомтрудовой и технологической дисциплины, производственнойкультуры, чистоты и порядка	выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 3.4 Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке	Контроль за соблюдением подчиненными работниками требований охраны труда, чистоты и порядка, электробезопасности; Проведение инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбор варианта решения поставленных задач на основании имеющейся информации в своей профессиональной деятельности. Решение поставленных задачприменительно к различным контекстам в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	Применение современных средств поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения задач профессиональной деятельности. Применение	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка

профессиональной деятельности	информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	результатов
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планирование и реализация собственного профессиональногои личностного развития Реализация предпринимательской деятельности в профессиональнойсфере Использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективная работа в коллективе и команде Профессиональное взаимодействие с подчинённымии руководством	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотное устное и письменное осуществление коммуникаций нагосударственном языке Российской Федерации Применение правил делового этикета, делового общения с учетом особенностей социальногои культурного контекста	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применение различных видов специальной документации на государственном и иностранномязыках в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство АД

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ СЛЕСАРЬ-СБОРЩИК АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И АГРЕГАТОВ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ... 67

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы67

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 67

2. Структура и содержание профессионального модуля 73

2.1. Трудоемкость освоения модуля 73

2.2. Структура профессионального модуля 73

2.3. Содержание профессионального модуля 74

3. Условия реализации профессионального модуля 78

3.1. Материально-техническое обеспечение 78

3.2. Учебно-методическое обеспечение 78

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля..... 79

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[12]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	-

[12] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	

	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1	использовать слесарные инструменты в соответствии с технологической картой слесарной обработки деталей авиационных двигателей; производить подгонку деталей при слесарной обработке деталей авиационных двигателей; Выполнять сверление и развертывание отверстий при слесарной обработке деталей авиационных двигателей; Производить нарезку резьбы в деталях авиационных двигателей при выполнении слесарных операций; Достигать при слесарной обработке деталей авиационных двигателей точности по 12 - 14-му квалитету; Подготавливать поверхности деталей авиационных двигателей и агрегатов авиационных двигателей для сборочных операций; Применять средства измерения и контроля при выполнении слесарных работ;	Технология сборки и разборки узлов авиационных двигателей Общие понятия о технологии машиностроения и технических измерениях Разъемные и неразъемные соединения и их виды Порядок очистки, смазки и осмотра деталей авиационных двигателей Основные виды коррозии и способы защиты металлов от нее Виды слесарного инструмента, применяемого при обработке деталей авиационных двигателей Виды, назначение и порядок применения средств измерения и контроля при слесарной обработке деталей авиационных двигателей Виды, назначение и правила применения технологической оснастки при выполнении слесарных работ Основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей	сборки и разборки несложных по конструкции узлов авиационных двигателей
ПК 4.2	Собирать несложные узлы авиационных двигателей без	Знания:	сборки и разборки несложных по

	выполнения точной подгонки с установкой крепежных элементов в сборочные отверстия Осуществлять контроль комплектности деталей и узлов авиационных двигателей Осуществлять проверку качества деталей перед выполнением сборочных операций Производить шплинтовку деталей авиационных двигателей Производить в процессе сборки узлов авиационных двигателей контровку деталей Производить клеймение деталей авиационных двигателей Промывать после прокачки корпуса и втулки агрегатов авиационных двигателей	Порядок комплектования узлов деталей и агрегатов двигателей Основы взаимозаменяемости в машиностроении Сведения о технических измерениях и резьбах Технология сборки и разборки узлов авиационных двигателей, не требующей точной подгонки Основные виды соединений авиационных двигателей и агрегатов Правила установки крепежных элементов в сборочные отверстия Инструкция по очистке, смазке и осмотру деталей авиационных двигателей Виды и конструкция инструмента, применяемого при обработке деталей авиационных двигателей, правила пользования им Виды, назначение и порядок применения универсальных средств измерения и контроля при слесарной обработке деталей авиационных двигателей Основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей Культура производства при выполнении работ по сборке узлов авиационных двигателей	конструкции узлов авиационных двигателей

ПК 4.3	Выполнять операции по комплектованию деталей, составных частей и технологических узлов в соответствии паспортными номерами, метками взаимного расположения Осуществлять промывку и расконсервацию деталей двигателей Производить сборку узлов и агрегатов авиационных двигателей по болтовым, винтовым, шпоночным и шлицевым соединениям Производить сборку узлов и агрегатов авиационных двигателей, выполняя различные по конструкции соединения Выполнять операции по соединению различными по конструкции соединителями трубопроводов систем авиационных двигателей Производить разборку систем и узлов авиационных двигателей Выполнять притирку и шабровку деталей авиационных двигателей и агрегатов при выполнении сборочных операций с подгонкой Производить слесарную обработку деталей двигателей с точностью по 8 - 11-му квалитету Производить работу с грузоподъемными механизмами и подъемными сооружениями	Порядок комплектования деталей, составных частей и технологических узлов двигателей Порядок комплектования узлов деталей и агрегатов двигателей Порядок сборки, разборки систем и узлов газотурбинных авиационных двигателей Основы взаимозаменяемости в машиностроении Методы сборки узлов авиационных двигателей при образовании различных соединений Методы разборки систем и узлов газотурбинных авиационных двигателей Методы соединения трубопроводов различными по конструкции соединителями Методы подгонки деталей двигателей по месту установки с применением притирочных и шабровочных операций Методы слесарной обработки деталей по 8 - 11-му квалитету Сведения о конструкции и назначении агрегатов авиационных двигателей Механические свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых в конструкции двигателя Марки и свойства различных смазочных материалов Меры предупреждения и устранения коррозии	

		Назначение термообработки, сварки, пайки металлов Порядок оформления технологической документации на разборку двигателей Применяемые антикоррозионные покрытия Способы устранения характерных дефектов деталей, узлов и агрегатов авиационных двигателей Конструкция применяемого слесарно-сборочного и контрольно-измерительного инструмента, тарированных и динамометрических ключей Правила оформления технической документации: паспортов на изделия, сопроводительных карт, формуляров Основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей Сведения о назначении термообработки, сварки, пайки металлов Методы строповки при выполнении грузоподъемных и такелажных работ Культура производства при выполнении работ по сборке узлов авиационных двигателей	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[13]	142	16
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	8	
Практика, в т.ч.:	792	
учебная	*144*	*144*
производственная	*648*	*648*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 04.01 в форме экзамена* *УП 04* *ПП 04*	12	-
Всего	**954**	**808**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[14]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[15]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1 Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	**162[16]**	**16**	**134**	126	**0**	**8**		
	Учебная практика	**144**	**144**					**144**	
	Производственная практика	**648**	**648**						**648**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***954***	**808**		***126***		***8***	**144**	**648**

[13] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

[14] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[15] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

[16] *При рассредоточенной практике.*

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов		**126/16/8**	
МДК 04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов			
Тема 1.1. Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов	**Содержание**		**ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2**
	Определение технического состояния двигателя, узлов, агрегатов, деталей.	2	
	Основные дефекты двигателя - коррозия, изнашивание, повреждения	4	
	Разъемные и неразъемные соединения и их виды.	6	
	Средства неразрушающего контроля.	4	
	Порядок очистки, смазки и осмотра деталей авиационных двигателей	4	
	Оформление дефектационной ведомости	2	
	Восстановление размеров, формы и других геометрических параметров деталей слесарно-механической обработкой.	4	
	Восстановление деталей методом покрытий, виды покрытий и способы их нанесения.	4	
	Восстановление посадок. Восстановление уплотнений.	4	
	Технологические процессы ремонта деталей и сборочных единиц сваркой и пайкой.	4	
	Технологические процессы термической обработки. Контроль качества деталей.	2	
	Конструктивные доработки при ремонте. Особенности ремонта	4	
	Виды слесарного инструмента, применяемого при обработке деталей авиационных двигателей	6	

	Виды, назначение и порядок применения средств измерения и контроля при слесарной обработке деталей авиационных двигателей	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Разборка узла двигателя. Последовательность выполнения очистки ДСЕ	2	
	Оформление дефектационной ведомости по чертежу …	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.*	4	
Тема 1.2. Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей,	**Содержание**		**ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 4.3,**
	Технология сборки и разборки узлов авиационных двигателей. Документация	2	
	Порядок комплектования узлов деталей и агрегатов двигателей	2	
	Основные виды соединений авиационных двигателей и агрегатов	2	
	Правила установки крепежных элементов в сборочные отверстия	2	
	Виды и конструкция инструмента, применяемого при сборке деталей авиационных двигателей, правила пользования им	2	
	Конструкция применяемого слесарно-сборочного и тарированных и динамометрических ключе	2	
	Виды, назначение и порядок применения универсальных средств измерения и контроля при сборке и разборке авиационных двигателей	2	
	Оборудование при ремонте и промывке деталей и узлов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выбор средств для проведения разборки узла двигателя. Выполнение измерений универсальным измерительным инструментом	2	
	Составление тех. процесса ремонта лопаток компрессора и турбины	2	
	Составление тех. процесса ремонта жаровых труб, корпуса и диффузора КС	2	
	Составление тех. процесса ремонта агрегатов, т/б, электрооборудования	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.*	**4**	
Тема 1.3. Демонтаж агрегатов и узлов авиационных двигателей	**Содержание**		**ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 4.3**
	Технология сборки и разборки узлов двигателя и агрегатов	**2**	
	Порядок разборки болтовых соединений	**2**	
	Виды и способы фиксации резьбовых соединений	**2**	

	Правила работы с технологической документацией и электронными моделям	4	
	Правила оформления технической документации: паспортов на изделия, сопроводительные карты, формуляры.	4	
	Монтажная документация. Чертежи, схемы	4	
	Основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов авиационных двигателей	2	
	Виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении демонтажных работ	4	
	Виды, назначение и правила использования средств измерения и контроля	4	
	Виды грузоподъёмных средств. Методы строповки при выполнении грузоподъемных и такелажных работ	2	
	Культура производства при выполнении работ по сборке и разборке узлов авиационных двигателей	4	
	Демонтаж гидравлических, топливных и масляных насосов агрегатов	2	
	Демонтаж на узлы турбин газотурбинных двигателей	2	
	Разборка узлов авиационных двигателе	2	
	Взаимная подгонка узлов и агрегатов авиационных двигателей при демонтаже с применением слесарных инструментов	2	
	Сборка и разборка электрического жгута	2	
Учебная практика **Виды работ:** Слесарная обработка простых деталей авиационных двигателей и агрегатов с достижением точности по 12 - 14-му квалитету Выполнение слесарных операций: сверление, развертывание отверстий, подгонка деталей Удаление коррозии с поверхностей деталей авиационных двигателей Зачистка деталей авиационных двигателей Измерение размеров поверхностей деталей авиационных двигателей при помощи специальных измерительных инструментов		**144**	**ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2,**
Производственная практика **Виды работ:** Проверка комплектности, маркировки, промывка деталей и узлов авиационных двигателей Внешняя расконсервация и консервация деталей и узлов: удаление (нанесение) жировой смазки нефрасом при заглушенном агрегате		**648**	**ОК.01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3**

Сборка несложных по конструкции узлов авиационных двигателей и агрегатов Установка крепежных элементов в сборочные отверстия Соединение трубопроводов с применением различных по конструкции соединителей Шплинтовка неответственных деталей и узлов авиационных двигателей и агрегатов Измерение поверхностей деталей узлов и агрегатов авиационных двигателей Комплектование деталей, составных частей и технологических узлов в соответствии паспортными номерами, метками взаимного расположения, промывка и расконсервация Разборка отдельных систем и узлов газотурбинных авиационных двигателей Совмещение рисок взаимного расположения деталей двигателей Регулировка при образовании болтовых, винтовых, шпоночных и шлицевых соединений Соединение трубопроводов систем авиационных двигателей различными по конструкции соединителями Подгонка простых деталей двигателей и агрегатов по месту установки путем притирки и шабровки Слесарная обработка деталей по 8 - 11-му квалитету Текущий ремонт и наладка применяемых оборудования и инструмента Транспортировочные операции по перемещению узлов и агрегатов при помощи простых грузоподъемных механизмов Фасовка, просушка силикагеля-осушителя, силикагеля-индикатора Нанесение защитного покрытия Разборка электропроводки и электрооборудования, нарезка проводов и их покраска, и маркировка Оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями технологического процесса Демонтаж гидравлических, топливных и масляных насосов агрегатов авиационных двигателей Демонтаж на узлы турбин газотурбинных двигателей Демонтаж реактивных труб Демонтаж регулирующих тяг и тяг дроссельных заслонок Разборка узлов авиационных двигателей Взаимная подгонка узлов и агрегатов авиационных двигателей при демонтаже с применением слесарных инструментов Сборка электрического жгута		
Промежуточная аттестация	***12***	
Всего	**954**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет технологии сборки и испытаний узлов авиадвигателей оснащен:

-

Лаборатория Конструкции авиационных двигателей и беспилотных авиационных систем

оснащена оборудованием:

• наглядные пособия (макеты двигателей ПС-90, ПД-14, Д-30, АИ -20, ТВ2-117, Д-25В, редуктора, узлов : КВД, ТВД, КС, агрегаты, детали

• плакаты: разрез двигателя ПС-90А, ГТУ-12П, ГТУ-16П, ГТУ -4П

Мастерская зоны по видам работ: Зона 1 Механосборочные работы авиационных двигателей, агрегатов и восстановления деталей

Оборудование учебных мастерских и рабочих мест включает:

- верстаки по количеству студентов, специально оборудованные для выполнения слесарных работ;
- слесарный, измерительный инструмент;
- средства индивидуальной защиты.
- комплект бланков технической и нормативной документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия в виде узлов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие.- М.: КНОРУС,2020.
2. Чумаченко Ю.Т. Слесарное дело и технические измерения(для авторемонтных специальностей) учебник для СПО.М.:КНОРУС,2020.
3. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для СПО.М.:Кнорус,2019

Дополнительные источники:

1. Данилейко Г.И. Основы конструкции авиационных двигателей. Учебник для средних специальных учебных заведений. 3-е изд, стереотип. -М.: Альянс, 2019

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты **(освоенные профессиональные компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.2. Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки ПК 4.3. Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Читает чертежи и технологические карты согласно типовой методике ; Применяет инструмент, при сборке, разборке согласно технологии ; Выполняет сборку, разборку узлов двигателя, агрегатов и систем с соблюдением инструкций и правил ТБ	**Текущий контроль:** выполнение и защита практических работ с выставлением дифференцирующей оценки ; **Промежуточная аттестация:** Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов Зачет УП (4 семестр) Зачет ПП (5, 6 семестр)
ПК 4.1. Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов 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	Проверяет рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; Выполняет ремонт и восстановление деталей различными методами с соблюдением инструкций и правил ТБ	**Текущий контроль:** выполнение и защита практических работ с выставлением дифференцирующей оценки ;**Промежуточная аттестация:** Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов Зачет УП (4 семестр) Зачет ПП (5,6 семестр)

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Проверяет рабочие места **в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности;** Подготавливает технологии для демонтажа деталей узлов и агрегатов **согласно НТД и инструкций** Оформляет ведомости по результатам осмотра и демонтажа **согласно инструкций и ТУ**	**Текущий контроль:** выполнение и защита практических работ с выставлением дифференцирующей оценки ;; **Промежуточная аттестация:** Экспертное наблюдение выполнения практических работ, заданий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов Зачет УП (4 семестр) Зачет ПП (5, 6 семестр)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» 2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 12
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 25
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 36
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» 48
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 56
«ОП.01 ОХРАНА ТРУДА» 64
«ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» 74
«ОП.03 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ» 89
«ОП.04 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 100
«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» 112
«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» 123
«ОП.07 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА» 138
«ОП.08 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА» 148
«ОП.09 ТЕРМОГАЗОДИНАМИКА» 159
«ОП.10 ТЕОРИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ» 165
«ОПц.11 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ» 172
«ОП*.12 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЕЙ» 180
«ОПц.13 ЦИФРОВАЯ МЕТРОЛОГИЯ» 188
«ОПц. 14 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ» 196

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....3

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 9

3.1. Материально-техническое обеспечение....9

3.2. Учебно-методическое обеспечение....9

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.01 История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, понимание современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

Дисциплина «СГ.01 История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	У 1. Распознавать, анализировать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте, выделять ее составные части.	З 1 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; вв.;	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У 2. определять необходимые источники информации; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	З 2 приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	-
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	У 3. организовывать работу коллектива и команды;	З 3 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	-

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У 4. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 4 особенности социального и культурного контекста, правила оформления документов.	-
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.	У 5. описывать значимость своей профессии (специальности).	З 5 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[1]	34	4
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачета*	-	-
Всего	**36**	**4**

[1] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX – начале XXI века		**26**	
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности и в конце XX – начале XXI века.	**Содержание**	**4**	**ОК 02.**
	1. Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991–1999 гг. Октябрьские события 1993 года. Разработка и принятие новой Конституции 1993г. **Практическое задание 1.** Охарактеризовать основные положения Конституции РФ 1993г	2	
	2. Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.	2	
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие России	**Содержание**	**9**	**ОК 01.** **ОК 04.** **ОК 06.**
	3. «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	2	
	4. Социально- экономическое развитие РФ в 2000-е гг. Приоритетные национальные проекты	2	
	5. Пермский край на рубеже XX-XXI вв. Экономическое развитие и перспективы.	2	
	6.Повседневная жизнь в 1990-е нач. 2000-х гг. **Проверочная работа1.** «Социальная структура современной России» Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	

	Самостоятельная работа № 1. Подготовить сообщение (сделать презентацию, возможна работа по группам) по теме «Роль специалиста по производству авиационных двигателей на примере работника предприятий Пермского края».		
Тема 1.3. Кризис государственност и на Северном Кавказе и его преодоление	**Содержание**	**7**	
	7. Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни.	2	
Тема 1.4. Основные направления внешней политики	**Содержание**		**ОК 01. ОК 02.**
	Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕвроАзЭС; БРИКС; ШОС.	2	
	В том числе практических занятий: ***Практическое занятие 1.*** Рассмотрение и анализ основных направлений деятельности международных организаций (ООН, НАТО, ВТО, ЕЭС, ТС, ЕвроАзЭС; БРИКС; ШОС и др.)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся **Самостоятельная работа №2.** Охарактеризовать и назвать причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов во второй половине XX вв. (на выбор охарактеризовать любой военный конфликт).	1	
Тема 1.5. Нарастание кризиса и Национальное самоопределение в Крыму	**Содержание**	**6**	
	Украина перед геополитическим выбором. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации. **Практическое задание 2.** Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации. Аналитический отчет «Крым в России».	2	**ОК 01 ОК 06.**
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на	**Содержание**		
	Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей.	2	**ОК 05.**

рубеже XX – XXI вв.	Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио.		
	Культура современной России. **Практическое задание 3.** Составить кроссворд по теме.	2	
Раздел 2. Россия и глобальный мир		**10**	
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	**Содержание**		
	Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008–2009 гг.).Пандемия и ее влияние на мировое развитие.	2	
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	**Содержание**		**ОК 06.**
	Экономическое развитие России на современном этапе. Интеграция России в международные экономические организации. Санкции.	2	
	Национальные цели развития страны.	2	
	В том числе практических занятий: ***Практическое занятие 2.*** Место России на международной арене Заполнить таблицу по теме «Современная экономическая, политическая и культурная ситуации в России и мире».	2	
	Политическое развитие России на современном этапе. Консультация.	2	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для

студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 9-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 256 с.

2. Артемов. В.В. История.: Учебник (19изд.), М.: Академия, 2019.

3. Волобуев О.В., История России. История России. Начало XX - начало XXI века. 10 класс. Базовый уровень: учеб.- 2 изд, Москва: Просвещение, 2021-368с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мединский, Торкунов: История России. 1945 год - начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. Учебник. Изд. : Просвещение, 2023

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: *- З 1 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;*	*ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.*	*Проверочная работа 1 (с выставлением диф.оценки) «Социальная структура современной России»*
- З 2 приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	*ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.*	*Практическое задание 1. (с выставлением диф.оценки) Охарактеризовать основные положения Конституции РФ 1993г*
- З 3 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	*ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.*	*Проверочная работа1. (с выставлением диф.оценки) «Социальная структура современной России»*

- З 4 особенности социального и культурного контекста, правила оформления документов.	*ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.*	*Самостоятельная работа № 1. (с выставлением диф.оценки) Подготовить сообщение (сделать презентацию, возможна работа по группам) по теме «Роль специалиста – по производству авиационных двигателей на примере работника предприятий Пермского края».*
- З 5 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	*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.*	*Практическое задание 2(с выставлением диф.оценки). Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации. Аналитический отчет «Крым в России».*
Умеет: *- У 1. Распознавать, анализировать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте, выделять ее составные части.*	*ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.*	*Проверочная работа 1 (с выставлением диф.оценки) «Социальная структура современной России»*
У 2. определять необходимые источники информации; оформлять результаты поиска, применять	*ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач*	*Практическое задание 1. (с выставлением диф.оценки) Охарактеризовать основные положения Конституции РФ 1993г*

средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *У 3. организовывать работу коллектива и команды;*	*профессиональной деятельности.* *ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.*	*Самостоятельная работа № 1. (с выставлением диф.оценки) Подготовить сообщение (сделать презентацию, возможна работа по группам) по теме «Роль специалиста – по производству авиационных двигателей на примере работника предприятий Пермского края».*
У 4. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	*ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.*	*Практическое задание 3. (с выставлением диф.оценки) Составить кроссворд по теме.*
У 5. описывать значимость своей профессии (специальности).	*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.*	*Практическое задание 2. (с выставлением диф.оценки) Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации. Аналитический отчет «Крым в России».* *Практическое занятие 2. Место России на международной арене*

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....13

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....14

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....14

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....14

2. Структура и содержание дисциплины.....16

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 16

2.2. Содержание дисциплины 17

3. Условия реализации дисциплины 22

3.1. Материально-техническое обеспечение.....22

3.2. Учебно-методическое обеспечение 22

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;

- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;

Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ОК,ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	У1 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; У4 понимать общий смысл четко	З1 лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З2 лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); З3 общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); З4 правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения	- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями - выполнение практического задания по составлению письменных/ устных диалогов и их демонстрация. - понимание общего смысла произнесенных высказываний по теме. - понимание основного содержания текста; - нахождение источника информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или

особенностей социального и культурного контекста. ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 1.1. Разрабатывать чертежи и электронные макеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей. ПК 1.2. Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов, функциональных систем, характеристик авиационных двигателей.	произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; У7 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); У9 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	простых и сложных предложений на профессиональные темы; З5 правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; З6 формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.	бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; -знание и использование лексического минимума по теме. - Активное использование и распознавание различных лексических единиц при выполнение письменных упражнений;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем часов**
учебные занятия	98
Курсовая работа (проект)	-
самостоятельная работа	6
консультации	-
Промежуточная аттестация *в **форме дифференцированного зачета в 3,4,5,6 семестрах**.*	-
Всего	104

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	6
	2 курс 3 семестр		**36**	
Раздел 3	**Подготовка к профессиональной деятельности**			
Тема 3.1 Образование в России за рубежом. Мое учебное заведение.	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия			
	1	Чтение и перевод текстов по теме: Среднее специальное образование в России.	2	ОК 04; ОК 05
	2	Введение и закрепление лексики и работа с текстом**.** Среднее специальное образование в англоязычных странах.	2	
	3	*Практическое задание составление монолога: «Наш техникум». Учебные дисциплины, направления/ и отделения в учебном заведении. Моя любимая дисциплина.*	2	
	Самостоятельная работа №1 Составление сообщения и презентации: «Мое учебное заведение»		2	
Тема 3.2 История воздушного транспорта	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия			
	4	Введение и закрепление лексики и работа с текстом История воздушного транспорта	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	5	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения История воздушного транспорта.*	2	

	6	*Практическое задание составление монолога по теме.*	2	
	Консультация по пройденному материалу			
Тема 3.3 История авиации	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия			
	7	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Пионеры авиации.	2	ОК 02; ОК 09
	8	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Пионеры авиации.*	2	
	9	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Советский пассажирский самолет.	2	
	10	Закрепление материала в упражнениях по теме Советский пассажирский самолет.	2	
	11	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Советские вертолеты	2	
	12	*Практическое задание лексический диктант по теме.*	2	
Тема 3.4 Основы авиации	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия			
	13	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Составные части летательного аппарата.	2	ОК 02; ОК 09
	14	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Составные части летательного аппарата.*	2	
	15	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Почему летает самолет	2	
	17	*Практическое задание лексический диктант по теме 3.3 и 3.4*	2	
	Консультация по пройденному материалу		2	
	Итого за 2 курс 3 семестр		**36**	
	2 курс 4 семестр		**34**	
Раздел 4		**Профессионально направленные темы и тексты**		
Тема 4.1 Основы авиации	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия			
	18	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Хвостовая часть	2	ОК 02; ОК 09
	19	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Хвостовая часть*	2	
	20	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Фюзеляж	2	

	21	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Фюзеляж*	2	
	22	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Силовая установка	2	
	23	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Силовая установка*	2	
	24	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Шасси	2	
	25	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Шасси*	2	
	26	*Практическое задание чтение (поисковое; с извлечением основной информации)* *Вертолеты.*	2	
	27	Закрепление материала в упражнениях по теме Вертолеты.	2	
	28	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Ракеты	2	
	29	*Практическое задание лексический диктант по теме 4.1.*	2	
	Самостоятельная работа №2 Повторение лексики		2	
Тема 4.2 Подготовка самолета к полету. Типы самолетов.	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия			
	30	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Наземный и воздушный персонал.	2	ОК 02; ОК 09
	31	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Техобслуживание и ремонт самолета.	2	
	32	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Техобслуживание и ремонт самолета.*	2	
	Консультация по пройденному материалу		2	
	Итого за 2 курс 4 семестр		**34**	
	Итого за 2 курс		***70***	
	3 курс 5 семестр		**16**	
Раздел 5	**Профессионально-ориентированный курс.**			
Тема 5.1 Подготовка самолета к полету. Типы самолетов.	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия			
	33	*Практическое задание чтение (поисковое; с извлечением основной информации)* *Современный грузовой самолет. Вертолет.*	2	ОК 02; ОК 09

	34	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Современный грузовой самолет. Вертолет.*	2	
	35	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Самолеты с вертикальным взлетом и посадкой. Сверхзвуковые летательные аппараты.	2	
	36	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Самолеты с вертикальным взлетом и посадкой. Сверхзвуковые летательные аппараты.*	2	
	Самостоятельная работа №3 повторение лексики		2	
Тема 5.2 Силовая установка.	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия			
	37	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Силовая установка.	2	ОК 02; ОК 09
	38	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Силовая установка.*	2	
	39	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме* Как развивается тяга. Принципы развития тяги.	1	
	40	*Практическое задание лексический диктант по теме 5.1 и 5.2*	1	
	Итого за 3 курс 5 семестр		**16**	
	3 курс 6 семестр		**18**	
Раздел 6	**Профессионально-ориентированный курс.**			
Тема 6.1 Авиационные двигатели	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия			
	41	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Конструкция двигателя	2	ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2
	42	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Конструкция двигателя*	2	
	43	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Компоненты газотурбинного двигателя	2	
	44	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Компоненты газотурбинного двигателя*	2	
	45	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Реактивные двигатели	2	
	46	*Практическое задание контрольно-тренировочные упражнения по теме Реактивные двигатели*	2	
	47	Введение и закрепление лексики и работа с текстом Турбореактивные двигатели и Турбовинтовые двигатели.	2	

	48	*лексический диктант по теме 6.1*	2	
	Самостоятельная работа №4 Повторение лексики		2	
		Итого за 3 курс 6 семестр	**18**	
		Итого за 3 курс	***34***	
		ИТОГО	***104***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета общеобразовательных дисциплин в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., ОИЦ «Академия», 2020.

2.Беседина Н.А. Английский язык для инженеров компьютерных сетей. Профессиональный курс: Учеб. пособие для вузов, 2021. – 348 с.

3. Карпова Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебное пособие. М.: КНОРУС,2022

3.2.2. Дополнительные источники

1. http://topuch.ru/v-n-bgashev-e-yu-dolmatovskaya-anglijskij-yazik-dlya-studentov/index.html.

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
знать: З1 лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З2 лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); З3 общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); З4 правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; З5 правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; З6 формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.	- понимание основного содержания текста; - нахождение источника информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; -знание и использование лексического минимума по теме. Приемы структурирования информации; - Активное использование и распознавание различных лексических единиц при выполнение письменных упражнений; - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями - выполнение практического задания по составлению письменных/ устных диалогов и их демонстрация. - понимание общего смысла произнесенных высказываний по теме.	Оценка результатов выполнения практических заданий: Лексический диктант, Проверочные работы; Устные опросы; Тесты; Заполнение форм (резюме); Пересказы; Составление и устная защита диалогов и монологов Учебное упражнение; Чтение (поисковое; с извлечением основной информации)
уметь: У1 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на	- понимание основного содержания текста; - нахождение источника информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими	Оценка результатов выполнения практических заданий: Лексический диктант, Проверочные работы; Устные опросы; Тесты;

общие и профессиональные темы; У3 применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; У4 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; У7 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); У9 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	пособиями, поисковыми системами Интернета; -знание и использование лексического минимума по теме. - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями - выполнение практического задания по составлению письменных/ устных диалогов и их демонстрация. - понимание общего смысла произнесенных высказываний по теме. - Выполнение практического задания по составлению и письменной/ устной демонстрации рассказов; - Составление текста на разные темы, четко и аргументировано изложив свои мысли.	Заполнение форм (резюме); Пересказы; Составление и устная защита диалогов и монологов Учебное упражнение; Чтение (поисковое; с извлечением основной информации)

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство АД

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 26
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 27
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 27
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 27
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 29
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 29
2.2. Содержание дисциплины 30
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 34
3.1. Материально-техническое обеспечение 34
3.2. Учебно-методическое обеспечение 34
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»: овладение культурой безопасного поведения для сохранения здоровья и жизни человека

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[2]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-

[2] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	правила разработки презентации	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта	
	определять источники достоверной правовой информации		
	составлять различные правовые документы		
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[3]	64	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета в 6 семестре*	-	-
Всего	**68**	**16**

[3] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени		**4/2**	
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации	**Содержание**		ОК 01 ОК 04
	Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций	2	
	Опасные природные явления или процессы геофизического, гидрологического, метеорологического, атмосферного характера. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 1 Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.	2	
Раздел 2. Основы военной службы		**38/8/0**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
Тема 2.1. Правовые основы военной службы	**Содержание**		
	Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	2	
	Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Конституция РФ и вопросы военной службы. Законы РФ, определяющие правовую основу военной службы	2	
	Статус военнослужащего, права и свободы военнослужащего. Военные аспекты международного права.	2	
	Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 2 Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава. Общение с ветеранами боевых действий	2	

Тема 2.2. Организационная структура Вооруженных сил РФ	**Содержание**		ОК 01 ОК 04
	Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны.	2	
	Организационная структура Вооруженных сил. Виды вооруженных сил и рода войск	2	
	Сухопутные войска, история создания, предназначение, рода войск, входящие в Сухопутные войска.	2	
	Военно-Морской Флот, история создания, предназначение	2	
	Военно-воздушные силы, история создания, предназначение, рода авиации	2	
	Ракетные войска стратегического назначения, их предназначение, обеспечение высокого уровня боеготовности	2	
	Основные видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 3 Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд	4	
Тема 2.3. Тактическая подготовка	**Содержание**		ОК 01 ОК 04
	Предмет, задачи и содержание тактики. Действия солдата в бою. Солдат- наблюдатель.	2	
	Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста	2	
	Организация, вооружение и боевая техника мотострелковых и танковых подразделений (роты, взвода, отделения).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 4 Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений. Основы современного общевойскового боя. Боевое применение подразделений в бою.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление отчета	2	
Тема 2.4. **Боевые традиции Вооруженных Сил России**	**Содержание**		ОК 01 ОК 04
	Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества, источник духовных сил воина..	2	
	Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов	2	
	Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов	2	
	Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы.	2	
	Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		**6/6**	ОК 01 ОК 04
Тема 3.1 **Первая помощь при различных видах несчастного случая**	**Содержание**		
	Анатомия человека. Организационно-правовые основы первой помощи в РФ	2	
	Сердечно-легочная реанимация. Первая помощь при травмах различных частей тела	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №5 Оказание первой помощи при кровотечении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок	2	
	Практическая работа №6 Отработка навыков оказания реанимационной помощи	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Оформление отчета	2	

Тема 3.2. **Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации**	**Содержание**		ОК 01 ОК 04
	Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье.	2	
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**64**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) *БЖД и охраны труда,* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО. - Кнорус, 2019

2. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для СПО.-М.: Академия, 2020.

3. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО». — 6-е изд., стер., - М., ОИЦ «Академия», 2020

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	Выбирает способы решения задач при тактической подготовке и оказания медицинской помощи Демонстрирует личностное развитие в различных жизненных ситуациях Взаимодействует в команде и Соблюдает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	выполнения практических работ 1-6 с выставлением дифференцированного зачета Диагностика (тестирование, контрольные работы) с выставлением дифференцированного зачета

психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности *Умеет:* распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 37

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 38

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 38

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 38

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 40

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 40

2.2. Содержание дисциплины 41

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 46

3.1. Материально-техническое обеспечение 46

3.2. Учебно-методическое обеспечение 46

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 46

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[4]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	У1. организовывать работу коллектива и команды; У2. взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	З1. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	У3. использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	З2. основы проектной деятельности; З3. роль физической культуры в культурном, профессиональном и социальном развитии человека; З4. основы здорового образа жизни; З5. условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; З6. правила и способы планирования	Использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

[4] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

		системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1.				

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[5]	112	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в *форме (дифференцированный зачет)*	-	-
Всего	**120**	**-**

[5] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, Самостоятельные занятия обучающихся		Объем часов	
			Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Второй год обучения			**70**	
Тема 1.1 Восстановление двигательных навыков	**Практические занятия**			
	1.	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры	2	ОК 4, ОК 8
	2.	Техника безопасности на уроках ФК. Содержание учебной программы. Восстановление навыков оздоровительного бега; Развития силы, выносливости.	2	
	3.	Восстановление двигательных навыков оздоровительного, кроссового бега. Развитие силы.	2	
	4.	ОФП; Оздоровительный бег; Развитие силы. Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег.	2	
	Самостоятельные занятия			
	1.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.	2	
Тема 1.2 Совершенствование навыков координации	**Практические занятия**			ОК 4, ОК 8
	5.	ОФП; Развитие силовых навыков;	2	
	6.	Обучение оздоровительному бегу; Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);	2	

движения, техники спортивных игр.	7.	Элементы техники легкой атлетики. Бег на короткие и средние дистанции (100м, 400м, 800м).	2	
	8.	Легкая атлетика; Контрольные упражнения по оздоровительному бегу; Контроль навыков в беге на короткие дистанции (100 м);	2	
	9.	Легкая атлетика; Техника бега на средние дистанции;	2	
	10.	Легкая атлетика: совершенствование бега на короткие дистанции. Контрольный бег – 100м.	2	
	11.	Легкая атлетика: бег на длинные дистанции 2-3км.	2	
	12.	Легкая атлетика: контрольный бег 2-3км.	2	
	13.	Легкая атлетика: кроссовая подготовка 2-3 км	2	
	14.	Восстановление навыков техники волейбола (баскетбола).	2	
	15.	ОФП; Восстановление навыков техники волейбола (баскетбола).	2	
	16.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол (баскетбол).	2	
	17.	ОФП; Контрольное занятие по технике игры в волейбол (баскетбол).	2	
	18.	ОФП; Контрольное занятие учебная двухсторонняя игра в волейбол (баскетбол);	2	
	19.	Консультация	2	
	Самостоятельные занятия			
	2.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.	2	
Тема 1.3 Обучение и совершенствование навыков катания на коньках	**Практические занятия**			ОК 4, ОК 8
	20.	Обучение катания на коньках: стойка на коньках, техника бега по прямой техника падений.	2	
	21.	Совершенствование навыков катания на коньках по прямой виды торможений;	2	
	22.	Совершенствование навыков катания на коньках;	2	
	23.	Контрольное занятие катания на коньках; бег 100 и 500м	2	
Тема 1.4 Развитие и совершенствование скоростных качеств игрой в настольный теннис.	**Практические занятия**			ОК 4, ОК 8
	24.	Обучение игры в настольный теннис Хват. подача; удар толчком накат, стойки	2	
	25.	Совершенствование навыков игры в настольный теннис;	2	
	26.	Проверка навыков игры в настольный теннис.	2	
Тема 1.5 Развитие и совершенствование физических	**Практические занятия**			ОК 4, ОК 8
	27.	ОФП; Развитие силовых навыков;	2	
	28.	ОФП; Оздоровительный бег; Развитие силы. Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег.	2	

качеств Средствами ОФП.	29.	Легкая атлетика; Техника бега на средние дистанции;	2	
	30.	Легкая атлетика тренировка в беге на средние дистанции (480 м);	2	
	31.	Легкая атлетика; Контрольные упражнения по оздоровительному бегу; Контроль навыков в беге на короткие дистанции (100 м);	2	
	32.	Легкая атлетика; Проверка навыков в беге на длинные дистанции (юноши 3000 м; девушки 2000 м);	2	
	33.	Консультация	2	
Раздел 2 Третий год обучения			**34**	
Тема 2.1 Восстановление двигательных и силовых навыков	**Практические занятия**			ОК 4, ОК 8
	1.	Техника безопасности на уроках ФК; Обучение оздоровительному бегу; Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);	2	
	2.	ОФП; Обучение оздоровительному бегу; Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);	2	
	3.	Контрольный бег 100 метров; ОФП;	2	
	4.	Восстановление двигательных навыков – легкая атлетика, кроссовый бег 2-3км	2	
	5.	Развитие силы, упражнения на перекладине, прыжки с места	2	
	Самостоятельные занятия			
	1.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.	2	
Тема 2.2 Восстановление и совершенствование навыков координации движения, совершенствование техники спортивных игр (волейбол, баскетбол)	**Практические занятия**			ОК 4, ОК 8
	6.	ОФП; Восстановление навыков игры в волейбол;	2	
	7.	ОФП; Восстановление навыков игры в баскетбол;	2	
	8.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;	2	
	9.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;	2	
Тема 2.3 Совершенствование техники спортивных игр (волейбол,	**Практические занятия**			ОК 4, ОК 8
	10.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;	2	
	11.	ОФП; Контрольное занятие игры в волейбол и баскетбол;	2	
	12.	ОФП; Обучение игры в настольный теннис;	2	
	13.	ОФП; Совершенствование навыков игры в настольный теннис;	2	

баскетбол). Совершенствование скоростных качеств игрой в настольный теннис.				
Тема 2.4 Развитие и совершенствование физических качеств средствами ОФП.	**Практические занятия**			ОК 4, ОК 8
	14.	ОФП; Развитие силовых навыков (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);	2	
	15.	ОФП; Легкая атлетика; Оздоровительный бег; Контроль скорости, силы, выносливости;	2	
	16.	ОФП; Легкая атлетика; Оздоровительный бег; 12 минутный тест Купера;	2	
	17.	Консультация	2	
Раздел 3 Четвертый год обучения			**16**	
Тема 3.1 Восстановление двигательных и силовых навыков	**Практические занятия**			ОК 4, ОК 8
	1.	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, терминологию; провести с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	2	
	2.	Техника безопасности на уроках ФК; Восстановление навыков ОФП: Оздоровительный бег (10 кругов); Развитие силы (подтягивания, отжимания, наклоны туловища в положении лежа);	2	
	3.	ОФП; Развитие выносливости (бег, коньки, лыжи); Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);	2	
	4.	ОФП; Развитие выносливости (бег, коньки, лыжи); Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);	2	
	Самостоятельные занятия			
	1.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.	2	
Тема 3.2 Восстановление и совершенствование навыков координации движения,	**Практические занятия**			ОК 4, ОК 8
	5.	ОФП; Восстановление навыков игры в волейбол, баскетбол;	2	
	6.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол, баскетбол: Отработка основных элементов спортивных игр (подача, передача, подъем мяча);	2	
	7.	ОФП; Контрольное занятие по спортивным играм (волейбол, баскетбол);	2	

совершенствование техники спортивных игр (волейбол, баскетбол)				
		Всего:	**120**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный:

- оборудованными раздевалками;
- спортивным оборудованием:

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;

скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры;

весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;

оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;

- техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением; многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО». — 6-е изд., стер. - М., ОИЦ «Академия», 2020.
2. Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Физическая культура. Учебник для СПО - М.: Кнорус,2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: 31. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	− обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; − ведёт здоровый образ жизни; − понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; − проводит индивидуальные	выполнение комплекса упражнений; регулирование физической нагрузки; владение навыками контроля и оценки; подбор средств и методов занятий соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных
32. основы проектной деятельности;		

З3. роль физической культуры в культурном, профессиональном и социальном развитии человека;	занятия физическими упражнениями различной направленности	возможностей своего организма при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм
З4. основы здорового образа жизни;		
З5. условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности;		
З6. правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		
У1. организовывать работу коллектива и команды;	− обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; − применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; − пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом;	
У2. взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;		
У3. использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		

Приложение 2.5
к ПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 49
1.Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 50
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 50
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 50
2. Структура и содержание дисциплины 51
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 51
2.2. Содержание дисциплины 51
3. Условия реализации дисциплины 54
3.1. Материально-техническое обеспечение 54
3.2. Учебно-методическое обеспечение 54
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 55

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: является формирование у обучающихся способностей организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[6]:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 04 ОК 07	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона

[6] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	8
Самостоятельная работа	2	2
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет в 8 семестре	-	-
Всего	**36**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях (18)			
Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**14/4**	
	История возникновения бережливого производства. Концепция бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство»	2	ОК 04
	Клиент. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг.	2	
	Понятия и принципы картирования потока создания ценности	2	
	Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта целевого состояния потока создания ценности.	2	
	Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Деловая игра по методу «Фабрика процессов» с учетом отраслевой	2	

	специфики и профессиональной направленности		
	Создание карты текущего, идеального и целевого состояния потока по фабрике процессов (снятом на первом занятии)	2	
Тема 1.2. Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**		
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Технологии анализа проблем: пирамида проблем; граф-связей; диаграмма Парето; 4W2H; «5 Почему»; диаграмма Исикавы и другие методы статистического анализа Организация рабочего пространства по системе 5S. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выбор метода и инструментов для анализа проблем, выявленных в ходе картирования на фабрике процессов	2	
	Выбор методов бережливого производства, для решения пробоем выявленных на фабрике процессов. Обоснование выбора. Создание СОК по фабрике процессов	2	
Тема 1.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала	**Содержание учебного материала**		
	Лин-лидерство. ППУ - предложения по улучшению. Каракури. Производственная культура на рабочем месте	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Разработка и заполнение ППУ	2	
Тема 1.4. Фабрика процессов - учебная производственная площадка применения инструментов бережливого производства	**Содержание учебного материала**		
	Концепция управления. Повышение эффективности на предприятии. Качественные изменения и рост прибыли.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Деловая игра «Фабрика процессов» (отработка навыков применения знаний по итогам изучения учебной дисциплины»)	2	

Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения			
Тема 2.1. Охрана окружающей среды	**Содержание учебного материала**		
	Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности	2	ОК 07
Тема 2.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала**		
	Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии	2	
Тема 2.4. Ресурсосбережение в организации	**Содержание учебного материала**		
	Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Задачи и цели ресурсосбережения. Управление ресурсосбережением в организации. Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся *проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к практическим занятиям.*	**2**	**2**

Промежуточная аттестация	**-**	
Всего:	**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете «Общепрофессиональных дисциплин» .

Оборудование кабинета:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор;

мультимедийный экран; лазерная указка;

средства аудиовизуализации, макеты и плакаты.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/364793

2.Давыдова Н. С. Основы бережливого производства: учебное издание / Давыдова Н. С., Гуськова Ю. А., Куликова Е. С. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

3.Курамшина, А. В. Основы бережливого производства : учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва : КноРус, 2023. — 199 с. — ISBN 978-5-406-11086-7. — URL: https://book.ru/book/947648

4.Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544921

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 400 с. - Текст : непосредственный.

3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. —Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 586 с. - Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
принципы бережливого производства;	владеет профессиональной терминологией;	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры. Проектная работа (разработка мини-проекта)
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства;	
основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	оказывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
пути обеспечения ресурсосбережения;	демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона;	
основные направления изменения климатических условий региона		
организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства, выбирать инструменты бережливого производства;	
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	владеет навыками по защите окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов; соблюдения норм экологической безопасности;	
осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	способен разрабатывать систему документов по защите окружающей среды;	

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....57

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....58

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....58

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 58

2. Структура и содержание дисциплины 59

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 59

2.2. Содержание дисциплины.....60

3. Условия реализации дисциплины 62

3.1. Материально-техническое обеспечение.....62

3.2. Учебно-методическое обеспечение 62

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....62

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»:формирование у обучающихся умений и навыков принятия финансовых решений в повседневной жизни и в процессе взаимодействия с финансовыми институтами

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[7]:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	-
ОК.03	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
ОК.06	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	-

[7]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	профессиональная лексика)	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[8]	34	4
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета*	-	-
Всего	**36**	**4**

[8]*Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Семейная экономика			
Тема 1.1. Семейный бюджет	**Содержание**		**ОК.02, ОК.03**
	Источники денежных средств семьи. Различать виды доходов и способы их получения, рассчитывать доходы своей семьи.	2	
	Расходы. Структура расходов среднестатистической российской семьи. Различать личный бюджет и бюджет семьи. Дефицит бюджета.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Составление семейного бюджета. Планирование.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата «Уровень жизни населения Пермского края»	2	
Раздел 2. Банковская система			
Тема 2.1 Банковское дело	**Содержание**		**ОК.06,**
	Принципы работы банковской системы РФ. Центробанк и его роль банковской системе РФ.	2	
	Текущие счета и банковские карты. Сберегательные вклады.	2	
	Кредит: основные правила использования кредитов. Рефинансирование кредитов. Ипотека. Тест №1. Решение ситуационных задач по теме: «Кредиты»	2	
Раздел 3 Фондовые и валютные рынки			
Тема 3.1 Фондовый рынок и его инструменты	**Содержание**		**ОК.02**
	Валюта. Валютный рынок. Изменение валютного курса и его влияние на фирмы и население. Облигации и акции.	2	
	Работа фондовой биржи, кто на ней может торговать. Рынок Форекс. Тест 2 «Фондовые рынки»	2	

Раздел 4. Страхование в РФ			
Тема 4.1 Страхование	**Содержание**		**ОК.03**
	Страхование в РФ. Риски, страховые случаи, страховые взносы, страховые выплаты.	2	
	Страхование имущества. Страхование здоровья и жизни	2	
Раздел 5. Налоговая система РФ			
Тема 5.1 Налоги	**Содержание**		**ОК.05, ОК.01**
	Налоговая система и налоговая политика государства.	2	
	Федеральные налоги и сборы, региональные и местные налоги и сборы.	2	
	Система налогообложения физических и юридических лиц. Подача налоговой декларации Тест 3 «Налоговая система»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Составление налоговой декларации	2	
Раздел 6.Пенсионная система РФ			
Тема 6.1 Пенсионные страхования	**Содержание**		**ОК.02, ОК.09**
	Обязательное пенсионное страхование.	2	
	Добровольное пенсионное страхование	2	
Раздел 7. Финансовые механизмы работы фирмы			
Тема 7.1Система управления финансами предприятия	**Содержание**		**ОК.04, ОК.09**
	Взаимоотношения работодателя и сотрудника. Эффективность компании, банкротство и безработица	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *общепрофессиональных дисциплин,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Жданова А.О. Финансовая грамотность: учеб. прогр. СПО/ А.О. Жданова, М.А. Зятьков. – М.: ВАКО, 2020

2. Жданова А.О. Финансовая грамотность: мат. для обучающихся/ А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. – М.: ВАКО, 2020

3. Жданова А.О., Зятьков М.А. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя. СПО. – М.: ВАКО, 2020

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - применять стандарты антикоррупционного поведения;	*-владение навыками составления семейного бюджета и планирования* *- правильность составления налоговой декларации* *- владение навыками использования кредитных продуктов* *- формулирование основных понятий фондовых рынков* *- формулирование основных понятий налоговой системы*	*Тестирование* *Выполнение практических и самострельных работ*

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные. темы *Знает:* - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте*;* - приемы структурирования информации; -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; -психологические особенности личности; -правила оформления документов; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная и лексика).		

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....65

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....66

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....66

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 66

2. Структура и содержание дисциплины 67

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 67

2.2. Содержание дисциплины.....68

3. Условия реализации дисциплины 71

3.1. Материально-техническое обеспечение.....71

3.2. Учебно-методическое обеспечение 71

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....71

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе изучения, применения, установления норм безопасности производственной деятельности человека.

Дисциплина «Охрана труда» включена в *обязательную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[9]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.02	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *специальности* эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	

[9]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

ОК 08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	
ПК 3.1	организовывать работу коллектива в соответствии с трудовым законодательством; применять типовые организационные решения по выполнению производственных заданий в случае выхода из строя технологического оборудования, нарушения планов снабжения материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией, невыхода подчиненных работников на работу;	организацию производственного и технологического процесса, методические, нормативно-технические документы и методические, нормативно-технические документы и руководящие материалы по организации работы структурного подразделения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности;	
ПК3.4	контролировать соблюдение правил техники безопасности, выполнения требований охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке; проводить различные виды инструктажа; расследовать и проводить учет несчастных случаев.	виды инструктажа и порядок проведения; средства индивидуальной защиты; виды ответственности за нарушение требований по безопасности труда;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[10]	46	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме (экзамен)*	12	-
Всего	**60**	**8**

[10] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека производственной среды негативных факторов		**18/4**	
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	**Содержание**	**6**	ОК.03 ОК 08 **ПК 3.4**
	Физический и умственный труд. Тяжесть и напряженность труда. Статические и динамические усилия. Мышечная работа. Методы оценки тяжести труда. Энергетические затраты при различных видах деятельности	2	
	Утомление как результат влияния на человека тяжести и напряженности труда. Работоспособность и ее динамика..	2	
	Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №1 Анализ травмоопасных и вредных факторов	2	
Тема 1.2 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	**Содержание**	**12**	ОК.03 ОК 04 ПК 3.4
	Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин.	2	
	Другие источники и причины механического травмирования, подъемно-транспортное оборудование.	2	
	Физические негативные факторы: виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения (неионизирующие излучения), ионизирующие излучения, электрический ток.	2	
	Химические негативные факторы (вредные вещества) - их классификация и нормирование.	2	

	Опасные факторы комплексного характера: пожаровзрывоопасность, основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности;	2	
	Герметичные системы, находящиеся под давлением - классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности; статическое электричество	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №2 Изучение ТБ при работе на опасных производственных объектах	2	
Раздел 2. Методы и средства защиты человека от опасностей технических систем и технологических процессов, экобиозащитная и противопожарная техника.		**14**	
Тема 2.1 Защита человека от негативных физических факторов	**Содержание**	**6**	ОК.02 ОК 07 ПК 3.1, ПК3.4
	Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука	2	
	Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового	2	
	Защита от радиации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практические занятия №3 Выбор средств защиты от лазерных излучений …	2	
	Практические занятия №4 Оказание первой помощи несчастных случаях .	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**-**	
Тема 2.2 Защита человека от опасности механического травмирования и от опасных факторов комплексного характера	**Содержание**	**4**	ОК.02 ОК.03 ПК 3.1, ПК3.4
	Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; основные защитные средства - оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.;	2 2	

	Обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом; обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**-**	
Раздел 3. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности			
Тема 3.1 Микроклимат помещений	**Содержание**	**10/0/2**	
	Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Искусственные источники света и светильники	2	ОК.02 ОК 07 ОК 08
	Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.	2	
	Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	2	
	Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование.	2	
	Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**	
Промежуточная аттестация		***12***	
Всего		**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *БЖД и охраны труда*

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Наименование. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для СПО.М.:Кнорус,2021

3.2.2. Дополнительные источники

1.Наименование. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для СПО.М.:Кнорус,2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; содержание актуальной нормативно-правовой документации; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности средства профилактики перенапряжения виды инструктажа и порядок проведения; средства индивидуальной защиты; виды ответственности за нарушение требований по безопасности труда; организацию производственного и технологического процесса, методические, нормативно-технические документы и методические, нормативно-технические документы и руководящие материалы по организации работы структурного подразделения;	Координирует работу производственного участка и осуществлять взаимодействия со структурными подразделениями предприятия Контролирует выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке	Оформление и защита практических работ № с 1-4 выставлением дифференцированной оценки. Экзамен

права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности; *Умеет:* выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; эффективно действует в чрезвычайных ситуациях; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности организует работу коллектива в соответствии с трудовым законодательством; применет типовые организационные решения по выполнению производственных заданий в случае выхода из строя технологического оборудования, нарушения планов снабжения материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией, невыхода подчиненных работников на работу; контролировать соблюдение правил техники безопасности, выполнения требований охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке; проводить различные виды инструктажа; расследовать и проводить учет несчастных случаев.		

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....75

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....76

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....76

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 76

2. Структура и содержание дисциплины 78

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 78

2.2. Содержание дисциплины.....79

3. Условия реализации дисциплины 85

3.1. Материально-техническое обеспечение.....85

3.2. Учебно-методическое обеспечение 85

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....86

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Инженерная графика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Инженерная графика»: *формирование представлений о разработке и создании конструкторской документации, основных стандартах для ее выполнения.*

Дисциплина «ОП.02 Инженерная графика» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска	использования информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности

	информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ПК 1.1	выполнять эскизы и чертежи, в том числе с применением стандартного программного обеспечения; назначать технические требования на изделия; составлять спецификацию сборочных чертежей	технические требования, предъявляемые к изделиям; требования единой системы конструкторской документации	проектирования узлов авиационных двигателей с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации
ПК 1.3	читать чертежи; применять справочные материалы	техническую терминологию	проектирования узлов авиационных двигателей с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[11]	132	132
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	8
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	-	-
Всего	**140**	**140**

[11] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		**26**	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**		ОК 1.1, ОК 1.2
	1. Содержание курса, его цели и задачи. Роль чертежей в машиностроении. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения	4	
	Практические занятия		
	1. Вычерчивание отрезков прямых линий и окружностей различными типами линий (ПР №1). Заполнения основной надписи для первого листа текстовых документов и последующих листов чертежей, схем и текстовых документов (конспект)	2	
	2. Вычерчивание алфавита и цифр чертежным шрифтом (ПР №2)	4	
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров	**Содержание учебного материала**		
	1. Уклон и конусность. Правила построения по заданной величине и обозначение. Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые	4	

технических деталей	**Практические занятия**		ОК 1.1, ОК 1.2
	1.Построение уклона и конусности по заданным условиям (ПР №3)	2	
	2. Способы деления окружности на равные части. Построение правильных треугольника и шестиугольника (ПР №5)	2	
	3.Вычерчивание различных типов сопряжений по заданным условиям (ПР №6)	2	
Тема 1.3. Нанесение размеров, обозначение квалитетов точности на чертежах	**Содержание учебного материала**		ОК 1.1, ОК 1.2
	1.Правила нанесения размеров на чертежах в соответствии со стандартом. Упрощения при нанесении размеров. Квалитеты точности и их обозначение на чертежах	4	
	Практические занятия		
	1.Нанесение размеров на чертежах деталей (ПР №4)	2	
Раздел 2. Проекционное черчение		**32**	
Тема 2.1 Законы, методы и приемы проекционного черчения	**Содержание учебного материала**		ОК 1.1, ОК 1.2
	1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования. Проецирование точки, прямой	2	
	2.Проецирование плоских фигур на три плоскости проекций	2	
	Практические занятия		
	1. Выполнение комплексных чертежей четырех точек по заданным условиям (ПР №7)	2	
	2. Выполнение комплексных чертежей отрезков прямых линий и плоских фигур по заданным условиям (ПР №8)	2	
	3.Преобразование проекции отрезков и плоских фигур и определение их натуральной величины (КР №1 на формате А3)	2	
Тема 2.2 Комплексные чертежи геометрических тел	**Содержание учебного материала**		ОК 1.1, ОК 1.2
	1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости. Элементы геометрических тел (вершины, ребра, грани, образующие, оси). Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Правила построения точек, принадлежащих различным поверхностям тел	4	

	Практические занятия		
	1.Построение геометрических тел и точек на их поверхностях на комплексном чертеже (ПР №9)	2	
	2.Выполнение комплексных чертежей двух геометрических тел с точками на их поверхностях по заданным условиям (КР №2 на формате А3)	2	
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостью	**Содержание учебного материала**		ОК 1.1, ОК 1.2
	1.Сечение геометрических тел плоскостью. Способы определения натуральной величины фигуры сечения. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение	2	
	Практические занятия		
	1.Выполнение чертежа геометрического тела, усеченного проецирующей плоскостью (ПР №12)	2	
	2.Выполнение чертежа усеченной призмы проецирующей плоскостью. Определение натуральной величины фигуры сечения (КР №3 на формате А3)	2	
	3. Выполнение чертежа усеченного цилиндра проецирующей плоскостью. Определение натуральной величины фигуры сечения (КР №4 на формате А3)	2	
Тема 2.4 Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала**		ОК 1.1, ОК 1.2
	1.Общие понятия. Назначение аксонометрических проекций и их разновидности. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Приемы построения	2	
	Практические занятия		
	1.Выполнение аксонометрических проекций плоского контура в двух плоскостях проекций (ПР №10)	2	
	2.Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел по условиям задания (ПР №11)	2	
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении		**82**	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	**Содержание учебного материала**		
	1. Машиностроительный чертеж, его назначение. Обзор разновидностей современных чертежей. Расположение видов на чертежах. Виды изделий по ГОСТ 2.101 (деталь, сборочная	2	

	единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации		ОК 1.1, ОК 1.2, ПК 1.1, ПК 1.3
	2. Разрезы и сечения: назначение, классификация, обозначение.	2	
	Практические занятия		
	1. Выполнение третьего вида по двум данным, построение необходимых простых разрезов. Выполнение технического рисунка (прямоугольной изометрии) (ПР №13)	2	
	2. Выполнение третьего вида по двум данным, построение необходимых простых разрезов. Выполнение технического рисунка (прямоугольной изометрии) (ПР №14)	2	
	3. Выполнение третьего вида по двум данным, построение необходимых простых разрезов. Выполнение технического рисунка (прямоугольной изометрии) (ПР №15)	2	
	4. Выполнение сложных ломаного и ступенчатого разрезов (ПР №17)	2	
	5.Выполнение трех сечений вала (ПР №16)	2	
	6.Выполнение третьего вида по двум данным, построение необходимых простых разрезов. Выполнение прямоугольной изометрии. Нанесение размеров и обозначение шероховатости (КР №5 на формате А3)	2	
	Самостоятельная работа №1 Выполнение конспекта по теме: условности и упрощения на чертежах, шероховатость, выносные элементы	2	
Тема 3.2. **Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи**	**Содержание учебного материала**		ОК 1.1, ОК 1.2, ПК 1.1, ПК 1.3
	1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертежах	2	
	2. Расчет стандартных крепежных деталей	4	
	3. Понятие и расчет зубчатого колеса. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач	2	
	Практические занятия		
	1. Изображение и обозначение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления (ПР №18)	2	

	2. Выполнение чертежа соединения болтом и винтом. Заполнение спецификации (КР №6 на формате А3 и А4)	4	
	3. Расчет и выполнение чертежа зубчатого колеса (КР №7 на формате А3)	4	
	4. Выполнение чертежа цилиндрической передачи. Заполнение спецификации (КР №8 на формате А3 и А4)	4	
	Самостоятельная работа №2 Составление конспекта по шпоночным, шлицевым и штифтовым соединениям	2	
Тема 3.3. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка	**Содержание учебного материала**		ОК 1.1, ОК 1.2, ПК 1.1, ПК 1.3
	1. Назначение и содержание сборочного чертежа. Последовательность чтения сборочного чертежа. Деталировка. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей	2	
	2. Назначение и содержание схемы. Последовательность чтения схем. Использование спецификации в процессе чтения схем	2	
	Практические занятия		
	1. Оформление чертежа сборочной единицы, полученной неразъемными соединениями (ПР №19)	2	
	2. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали (КР №9 на форматах А3)	8	
	3.Выполнение гидравлической схемы системы охлаждения технологического оборудования (КР №10 на формате А3)	2	
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	**Содержание учебного материала**		ОК 1.1, ОК 1.2, ПК 1.1, ПК 1.3
	1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей. Требования к эскизу. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу	2	
	Практические занятия		
	1.Выполнение эскиза детали с резьбой с применением разреза (КР №11 миллиметровая бумага)	4	
	2. Выполнение рабочего чертежа по данным эскиза (КР №11 на формате А3)	4	

	Содержание учебного материала		
	1. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства. CAD - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения). CAM - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий	2	
	Практические занятия		
	1.Выполнение чертежей деталей и узлов с применением CAD (ПР №20 в САПР)	8	
	Самостоятельная работа №3 Построение чертежей в САПР	4	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**140**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник/В.И. Веселов, О.В. Георгиевский. – М.: КНОРУС, 2020 – 160 с. (Среднее профессиональное образование) - ISBN: 978-5-406-07611-8
2. Конспект лекций по дисциплине «Инженерная графика» / сост. Кац Б.Р. – Пермь: ПАТ им. Швецова А.Д., 2020, - 90л.
3. Сборник рабочих тетрадей для выполнения упражнений по дисциплине «Инженерная графика» / сост. Безматерных О.А., Кац Б.Р., Щербаков Н.А. – Пермь: ПАТ им. Швецова А.Д., 2020, - 160л.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469544
2. Электронное учебное пособие по дисциплине «Инженерная графика» /Сост. Кац Б.Р. - Пермь: ПАТ им. Швецова А.Д., 2020
3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471039
4. www. gost – load. ru Бесплатная библиотека документов
5. Образовательная платформа Юрайт – URL: https://urait.ru
6. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: http://window.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – номенклатуру информационных – источников, применяемых в профессиональной деятельности; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; – технические требования, предъявляемые к изделиям; – требования единой системы конструкторской документации; – техническую терминологию	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических работ. **Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет.

	и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических работ. **Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет.

наставника); – определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – выполнять эскизы и чертежи, в том числе с применением стандартного программного обеспечения; – назначать технические требования на изделия; – составлять спецификацию сборочных чертежей; – читать чертежи; – применять справочные материалы	исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 90

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 91

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 91

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 91

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 93

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 93

2.2. Содержание дисциплины 94

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 97

3.1. Материально-техническое обеспечение 97

3.2. Учебно-методическое обеспечение 97

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 97

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: формирование знаний математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы, знание математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[12]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	У1. Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием элементов дифференциального и интегрального вычислений;	З1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы СПО; З2. Основы интегрального и дифференциального исчисления.	Решения прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием элементов дифференциального и интегрального вычисления
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	У2. Анализировать сложные функции и строить их графики; У3. Производить операции над матрицами и определителями; У4. Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; У5. Выполнять действия над комплексными числами; У6. Вычислять значения геометрических величин;	З3. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности;
ПК 1.2. Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов, функциональных систем, характеристик авиационных двигателей.	У7. Решать системы линейных уравнений различными методами.	З4. Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Решения системы линейных уравнений различными методами.

[12] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1.				

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[13]	68	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в *форме (дифференцированный зачет)*	12	-
Всего	**84**	**24**

[13] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	
			Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Основы линейной алгебры				
Тема 1.1. Определители и их свойства. Решение систем линейных уравнений с помощью определителей и методом Гаусса**.**	**Содержание учебного материала**		**9**	ОК 2, ПК 1.2
	1.	Определители, их свойства, вычисление. Решение систем линейных уравнений с помощью определителей.	2	
	2.	Метод Гаусса. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	
	Практические занятия:			
	3.	№1 Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью определителей.	2	
	4.	№2 Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.	2	
	Самостоятельная работа №1			
	1	Работа с конспектом лекции, решение заданий по образцу	1	
Тема 1.2. Матрицы и действия над ними. Решение систем линейных алгебраических уравнений.	**Содержание учебного материала**		**8**	ОК 2
	5.	Матрицы, их основные свойства и действия над ними. Обращение матриц.	2	
	6.	Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью обратной матрицы.	2	
	7.	Консультация	1	
	Практические занятия:			
	8.	№3 Действия над матрицами. Решение систем линейных алгебраических уравнений матричным способом.	2	
	Самостоятельная работа №2			
	2	Работа с конспектом лекции, решение заданий по образцу (системы линейных алгебраических уравнений с четырьмя переменными).	1	
Раздел 2. Теория комплексных чисел.				
ОК	**Содержание учебного материала**		**9**	ОК 2, ПК 1.2

	9.	Дальнейшее расширение понятия числа. Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Основные понятия и соотношения. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
	10.	Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Действия над комплексными числами в различных формах.	2	
	11.	Консультация	1	
	Практические занятия:			
	12.	№4 Действия над комплексными числами в различных формах. Решение двучленных уравнений.	2	
	13.	№4 Действия над комплексными числами в различных формах. Решение двучленных уравнений.	2	
Раздел 3. Математический анализ.				
Тема 3.1. Дифференциальное исчисление	**Содержание учебного материала.**		**10**	ОК 1, ОК 2
	14.	Производная, ее геометрический и механический смысл. Производная сложной функции.	2	
	15.	Исследование функции с помощью производной.	2	
	Практические занятия:			
	16.	№5 Нахождение производной элементарной и сложной функции.	2	
	17.	№6 Приложение производной к задачам геометрии и механики.	2	
	Самостоятельная работа №3			
	3	Домашняя расчетно-графическая работа по вариантам: «Исследование и построение графиков функций».	2	
Тема 3.2. Интегральное исчисление.	**Содержание учебного материала.**		**10**	ОК 1, ОК 2
	18.	Первообразная функции и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Основные методы интегрирования (непосредственное интегрирование, замены переменной, интегрирование по частям).	2	
	19.	Определенный интеграл, его геометрический смысл. Методы интегрирования.	2	
	20.	Геометрические приложение определенного интеграла: вычисление площадей плоских фигур; длины дуги; объема тела; площади поверхностей тел. Физические приложения определенного интеграла: вычисление координат центра тяжести, работы и давления.	2	
	Практические занятия:			
	21.	№7 Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки и интегрирование по частям.	2	
	22.	№8 Геометрические и физические приложения определенного интеграла.	2	
Тема 3.3. Дифференциальные уравнения.	**Содержание учебного материала.**		**11**	ОК 1
	23.	Задачи, приводящие к решению дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения.	2	
	24.	Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.	2	

	25.	Дифференциальные уравнения второго порядка, решаемые понижением порядка. Общее и частное решение. Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
	26.	Консультация	1	
	Практические занятия:			
	27.	№9 Решение дифференциальных уравнений первого.	2	
	28.	№10 Решение дифференциальных уравнений второго порядка	2	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики.				
Тема 4.1. Элементы комбинаторики.	**Содержание учебного материала.**		**2**	ОК 2
	29.	Основные понятия комбинаторики: размещения, перестановки, сочетания. Правила суммы и произведения.	2	
Тема 4.2. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	**Содержание учебного материала.**		**6**	ОК 2
	30.	События. Виды и классификация событий. Операции над событиями. Классическое определение вероятности.	2	
	31.	Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	
	Практические занятия:			
	32.	№11 Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.	2	
Тема 4.3. Случайная величина, ее функция распределения.	**Содержание учебного материала.**		**7**	ОК 2
	33.	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения вероятностей случайной дискретной величины.	2	
Тема 4.4. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	**Содержание учебного материала.**			
	34.	Математическое ожидание случайной дискретной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратическое отклонение случайной дискретной величины.	2	
	35.	Нахождение числовых характеристик случайной дискретной величины, заданной законом распределения.	2	
	36.	Консультация	1	
		Всего:	**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя

Технические средства обучения: компьютер, лицензионное программное обеспечение, мультимедийный проектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. В 2 частях. Ч1: учебное пособие для СПО/Н.В. Богомолов. – 11-е изд. – М.: Юрайт, 2020.
2. Кочетков Е.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для СПО.- М.: ИНФРА-М, 2022.
3. Осипенко С. А. Элементы высшей математики: учеб. пособие. – Директ-Меда, 2020. – 200 с.
4. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни: учеб./ А.В. Погорелов. – 18-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2022. – 175 с.
5. Попов А.М. Теория вероятностей: учебное пособие для вузов / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: З1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы СПО;	– составление определителя системы, вспомогательных определителей из коэффициентов уравнений, необходимых для решения системы линейных уравнений; – вычисление значений определителей; – решение систем линейных уравнений, пользуясь вычисленными определителями по формулам Крамера.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки
З2. Основы интегрального и дифференциального исчисления.	– определение вида функции: элементарная или сложная; – вычисление производных функций, используя правила дифференцирования; – вычисление значения функции при заданном значении аргумента. – определение метода интегрирования; – вычисление интегралов заданных функций методом подстановки;	

	— вычисление интегралов заданных функций методом интегрирования по частям.	
З3. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	— решение задач по теории вероятностей.	
З4. Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	— выполнение действий и представление результата в тригонометрической форме. — выполнение действий и представление результата в показательной форме. — нахождение корней уравнений в тригонометрической форме и изображение результата на комплексной плоскости.	
Умеет: У1. Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием элементов дифференциального и интегрального вычислений;	— определение вида функции: элементарная или сложная; — вычисление производных функций, используя правила дифференцирования; — вычисление значения функции при заданном значении аргумента. — нахождение частного решения неполных дифференциальных уравнений II порядка; — нахождение частного решения — дифференциальных уравнений II порядка с постоянными коэффициентами.	
У2. Анализировать сложные функции и строить их графики;	– вычисление первой и второй производной функции – определение промежутков монотонности функции с помощью первой производной – нахождение экстремумов функции – определение промежутков выпуклости функции с помощью второй производной – нахождение точек перегиба функции – построение графика функции на основе полученных данных исследования	
У3. Производить операции над матрицами и определителями;	– выполнение действий над матрицами; – нахождение матрицы, обратной для матрицы А, выполнение проверки – нахождение корней системы линейных уравнений с помощью обратной матрицы – составление определителя системы, вспомогательных определителей из коэффициентов уравнений, необходимых для решения системы линейных уравнений;	

	– вычисление значений определителей; – решение систем линейных уравнений, пользуясь вычисленными определителями по формулам Крамера	
У4. Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;	– решение задач по теории вероятностей.	
У5. Выполнять действия над комплексными числами;	– выполнение действий и представление результата в тригонометрической форме. – выполнение действий и представление результата в показательной форме. – нахождение корней уравнений в тригонометрической форме и изображение результата на комплексной плоскости.	
У6. Вычислять значения геометрических величин;	– составление уравнения касательной к графику функции; – решение физических задач с помощью производной функции; – исследование функции. – построение фигуры в прямоугольной системе координат; – составление формулы для вычисления площади фигуры с помощью определенного интеграла; – вычисление полученных интегралов; – решение задач на физические приложения определенного интеграла	
У7. Решать системы линейных уравнений различными методами.	– составление определителя системы, вспомогательных определителей из коэффициентов уравнений, необходимых для решения системы линейных уравнений; – вычисление значений определителей; – решение систем линейных уравнений, пользуясь вычисленными определителями по формулам Крамера. – нахождение корней системы уравнений методом Гаусса.	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 101

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 102

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 102

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 102

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 104

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 104

2.2. Содержание дисциплины 105

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 108

3.1. Материально-техническое обеспечение 108

3.2. Учебно-методическое обеспечение 108

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 108

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности формирование навыков выполнения эскизов и чертежей, составления спецификаций к сборочным чертежам, создание 3Д- моделей деталей и узлов авиационных двигателей.

Дисциплина ОП.04 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[14]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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).	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.	-
ПК 1.1	Понимать задачу, поставленную в техническом задании;	Технические требования, предъявляемые к изделиям;	Проектирования и конструирования авиационных

[14] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	выполнять эскизы и чертежи, в том числе с применением стандартного программного обеспечения; назначать технические требования на изделия; составлять спецификацию сборочных чертежей.	требования единой системы конструкторской документации.	двигателей и его узлов с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.
ПК 1.3	Производить типовые и специальные расчеты; составлять расчетные схемы; оценивать качество и надежность двигателей; применять системы предельных отклонений размеров и форм.	Методы расчета типовых деталей и их элементов; методы оценки качества и надежности двигателей; методы и средства нормирования точности.	Проектирования и конструирования авиационных двигателей и его узлов с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.
ПК 1.4	Пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; пользоваться стандартными пакетами прикладных программ при проведении расчетных и проектно-конструкторских работ, графического оформления проекта; выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты; выполнять трехмерное моделирование и создание анимации; моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов; создавать параметрические электронные модели; назначать характеристики конкретным материалам (плотность); назначать деталям цвета и текстуру; создавать сборки из деталей трёхмерных моделей; создавать сборки конструкций (сборочные единицы);	Компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими; специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования; правила создания фоторелистичных изображений.	Проектирования и конструирования авиационных двигателей и его узлов с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.

	собирать смоделированные детали в сборочные единицы в соответствии с требованиями; создавать анимацию, чтобы демонстрировать, как работают или собираются отдельные детали.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[15]	126	94
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачет*		
Всего	**134**	**96**

[15] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Знакомство с ИКТ по разработке и оформлению чертежей		**78/56**	
Тема 1.1. Программа «КОМПАС» возможности и принципы функционирования	**Содержание**		**ОК.01, ПК 1.1**
	Виды компьютерной графики. Системы типа CAD	2	
	Система автоматизированного проектирования (САПР) «КОМПАС»	2	
	Обеспечение точности построений в программе «КОМПАС»	2	
	Знакомство с библиотеками оформления конструкторской документации в электронном виде	2	
	Оформление чертежа в соответствии с требованиями ЕСКД	2	
	Оформление сборочного чертежа в соответствии с требованиями ЕСКД	2	
	Оформление спецификации	2	
	Виды сварных соединений	2	
	В том числе практических занятий		
	№1 Знакомство с интерфейсом программы «КОМПАС»	2	
	№2,3 Ввод текста. Работа с панелью «Редактирование»	4	
	№4,5 Копирование. Работа с аксонометрическими проекциями.	4	
	№6,7 Создание чертежа. Размеры линейные, угловые.	4	
	№8,9 Размеры – радиальные, диаметральные. Редактирование размеров	4	
	№10 Сопряжения. Привязки. Работа с панелью «Редактирование»	2	
	№11 Оформление чертежа детали.	2	
	№12,13 Резьбы. Условные изображения и обозначения резьбы.	4	
	№14,15 Виды. Разрезы. Штриховка.	4	
	№16 Уклоны. Построение и обозначение	2	
	№17 Конусность. Построения, обозначения.	2	
	№18 Выносной элемент. Местный разрез.	2	
	№19 Совмещение половины вида с половиной разреза.	2	

	№20,21 Базы. Обозначение баз и допусков отклонения формы и расположения поверхностей	4	
	№22,23,24 Разработка и оформление в соответствии с требованиями ЕСКД чертежа детали по заданию.	6	
	№25 Создание сборочного чертежа.	2	
	№26 Разработка и оформление сборочного чертежа в соответствии с требованиями ЕСКД.	2	
	№27,28 Создание сборочного чертежа с применением библиотек	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Самостоятельная работа №1. Изучение основных компонентов САПР «КОМПАС»* *Самостоятельная работа №2. Предварительная настройка системы САПР «КОМПАС» для создания чертежа* *Самостоятельная работа №3: Изучить контроль качества исполнения чертежа в соответствии с требованиями ЕСКД*	 2 2 2	
Раздел 2. 3D моделирование		**56/38**	
Тема 2.1. 3D моделирование, анализ технического задания и определение технологичности конструкции с оформлением конструкторской документации	**Содержание**		**ПК 1.3, ПК 1.4**
	Атрибуты файла 3D модели	2	
	Основы 3D моделирования	2	
	3D моделирование простых фигур	2	
	3D моделирование сложно-профильных деталей	2	
	В том числе практических занятий		
	№29 Создание файла детали для 3D модели.	2	
	№30 3D моделирование. Метод вращения.	2	
	№31 3D моделирование. Метод выдавливания.	2	
	№32 3D моделирование операцией вращение. Дополнительные плоскости, разрезы, сечения.	2	
	№33 3D моделирование смешанными методами, создание ассоциативного чертежа детали.	2	
	№34 Разработка 3D модели детали смешанными методами.	2	
	№35,36,37 3Dмоделирование. Создание дополнительной плоскости, ребра жесткости и оформление ассоциативного чертежа.	6	
	№38 Анализ технического задания. 3D моделирование и создание ассоциативного чертежа.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Самостоятельная работа №4: Твердотельное моделирование, предварительная настройка системы САПР «КОМПАС»*	2	

Тема 2.2. 3D моделирование сборки. Анализ технического задания и выбор оптимального конструкторского решения	**Содержание**		
	Основы создание сборочных единиц	2	
	Создание ассоциативного чертежа	2	
	Создание спецификации по сборочной модели	2	
	Работа с библиотекой стандартных изделий	2	
	В том числе практических занятий		
	№39 3D моделирование и создание 3D модели сборки «Пресса ручного».	2	
	№40 3D моделирование и создание 3D модели сборки «Основание».	2	
	№41Создание сборки «Кондуктора для сверления отверстий в колодках».	2	
	№42 Типовые и специальные расчеты. Создание 3D модели зубчатого колеса.	2	
	№43 Типовые и специальные расчеты шлицевых зацеплений.	2	
	№44 Создание 3D модели сборки «Рабочее колесо».	2	
	№45 3D моделирование. Сборка. Работа со спецификацией.	2	
	№46 3D моделирование. Сборка. Работа с библиотеками.	2	
	№47 Проектирование 3D моделей детали по ответным деталям.	2	
Промежуточная аттестация		***2***	
Всего		**1344/96**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *Компьютерного проектирования,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Корнеев В.М. Особенности конструкции газотурбинных двигателей - М.: Инфра-Инженерия, 2019.

2. Методы сборки самолетных конструкций. 2021 авт: Бабушкин А.И. стр. пр. РФ

Разработчики рабочей программы выбирают не менее одного издания из приведенного в ПОП-П перечня печатных и/или электронных образовательных изданий для использования в образовательном процессе. Электронные ресурсы (не учебные издания) указываются в дополнительных источниках. Список может быть дополнен другими изданиями.

Списки литературы оформляются ***в алфавитном порядке*** *в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).*

3.2.2. Дополнительные источники

1. Системы проектирования «КОМПАС-3D», Лукянчук С.А.

Приводятся наименования и данные по информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения данного модуля.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: *- 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*	Знает интерфейс программы	Практическая работа №1 Знакомство с интерфейсом программы «КОМПАС»
	Работает с панелью «Редактирование»	Практическая работа №2,3 Ввод текста. Работа с панелью «Редактирование»
	Строит аксонометрические проекции	Практическая работа №4,5 Копирование. Работа с аксонометрическими проекциями.
	Проставляет линейные и угловые размеры	Практическая работа №6,7 Создание чертежа. Размеры линейные, угловые.

плана для решения задач; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;* *- технические требования, предъявляемые к изделиям; требования единой системы конструкторской документации;* *методы расчета типовых деталей и их элементов;* *методы оценки качества и надежности двигателей;* *методы и средства нормирования точности;* *- компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими;* *специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования;* *правила создания фоторелистичных изображений.* *Умеет:* *- 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,*	*Проставляет радиальные и диаметральные размеры*	Практическая работа №8,9 Размеры – радиальные, диаметральные. Редактирование размеров
	Работает с панелью «Редактирование»	Практическая работа №10 Сопряжения. Привязки. Работа с панелью «Редактирование»
	Оформляет чертеж детали	Практическая работа №11 Оформление чертежа детали.
	Знает условное обозначение резьбы	Практическая работа №12,13 Резьбы. Условные изображения и обозначения резьбы.
	Строит виды и разрезы	Практическая работа №14,15 Виды. Разрезы. Штриховка.
	Рассчитывает уклон	Практическая работа №16 Уклоны. Построение и обозначение
	Рассчитывает конусность	Практическая работа №17 Конусность. Построения, обозначения.
	Выполняет построение выносного элемента	Практическая работа №18 Выносной элемент. Местный разрез.
	Выполняет построение совмещенного вида	Практическая работа №19 Совмещение половины вида с половиной разреза.
	Обозначает базы, допуски отклонения форм и шероховатость на чертеже	Практическая работа №20,21 Базы. Обозначение баз и допусков отклонения формы и расположения поверхностей

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); - *понимать задачу, поставленную в техническом задании; выполнять эскизы и чертежи, в том числе с применением стандартного программного обеспечения; назначать технические требования на изделия; составлять спецификацию сборочных чертежей;* - *производить типовые и специальные расчеты; составлять расчетные схемы; оценивать качество и надежность двигателей; применять системы предельных отклонений размеров и форм.* - *пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; пользоваться стандартными пакетами прикладных программ при проведении расчетных и проектно-конструкторских работ,*	*Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД*	Практическая работа №22,23,24 Разработка и оформление в соответствии с требованиями ЕСКД чертежа детали по заданию.
	Оформляет сборочный чертеж	Практическая работа №25 Создание сборочного чертежа.
	Разрабатывает спецификацию	Практическая работа №26 Разработка и оформление сборочного чертежа в соответствии с требованиями ЕСКД.
	Оформляет сборочный чертеж с использованием библиотеки стандартных изделий	Практическая работа №27,28 Создание сборочного чертежа с применением библиотек
	Создает файл 3D модели	Практическая работа №29 Создание файла детали для 3D модели.
	Создает 3D модели методом вращения	Практическая работа №30 3D моделирование. Метод вращения.
	Создает 3D модели методом выдавливания	Практическая работа №31 3D моделирование. Метод выдавливания.
	Создает 3D модели методом вращения, используя дополнительные плоскости	Практическая работа №32 3D моделирование операцией вращение. Дополнительные плоскости, разрезы, сечения.
	Создает чертеж по 3D модели детали	Практическая работа №33 3D моделирование смешанными методами, создание ассоциативного чертежа детали.
	Создает 3D модели смешанным методом	Практическая работа №34 Разработка 3D модели детали смешанными методами.

графического оформления проекта; *выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты;* *выполнять трехмерное моделирование и создание анимации;* *моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов;* *создавать параметрические электронные модели;* *назначать характеристики конкретным материалам (плотность);* *назначать деталям цвета и текстуру;* *создавать сборки из деталей трёхмерных моделей;* *создавать сборки конструкций (сборочные единицы);* *собирать смоделированные детали в сборочные единицы в соответствии с требованиями;* *создавать анимацию, чтобы демонстрировать, как работают или собираются отдельные детали.*	*Создает 3D модели с использование ребра жесткости*	Практическая работа №35,36,37 3Dмоделирование. Создание дополнительной плоскости, ребра жесткости и оформление ассоциативного чертежа.
	Создает 3D модели по техническому заданию	Практическая работа №38 Анализ технического задания. 3D моделирование и создание ассоциативного чертежа.
	Создает 3D модели сборочных единиц	Практическая работа №39 3D моделирование и создание 3D модели сборки «Пресса ручного».
	Создает 3D модели сборочных единиц	Практическая работа №40 3D моделирование и создание 3D модели сборки «Основание».
	Создает 3D модели сборочных единиц	Практическая работа №41Создание сборки «Кондуктора для сверления отверстий в колодках».
	Создает 3D модели с использование расчета зубчатого колеса	Практическая работа №42 Типовые и специальные расчеты. Создание 3D модели зубчатого колеса.
	Создает 3D модели с использование расчета шлицевого соединения	Практическая работа №43 Типовые и специальные расчеты шлицевых зацеплений.
	Создает 3D модели сборки с зацеплением зуба и передачей вращения	Практическая работа №44 Создание 3D модели сборки «Рабочее колесо».
	Создает спецификацию по 3D модели сборки	Практическая работа №45 3D моделирование. Сборка. Работа со спецификацией.
	Создает 3D модели сборки с использованием библиотеки стандартных изделий	Практическая работа №46 3D моделирование. Сборка. Работа с библиотеками.
	Создает 3D модели деталей по ответным частям в сборке	Практическая работа №47 Проектирование 3D моделей детали по ответным деталям.

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....113

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 114

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 114

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 114

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 115

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 115

2.2. Содержание дисциплины «Техническая механика» 116

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 119

3.1. Материально-техническое обеспечение.....119

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....119

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....119

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование научного технического мышления; подготовка к изучению общеинженерных и специальных дисциплин; создание базы инженерного образования; понимание технических процессов и явлений; применение математического аппарата к решению инженерных задач.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[16]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У1. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У2. Определять этапы решения задачи; У3. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	З1. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; З2. Структуру плана для решения задач;	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У4. Определять необходимые источники информации; У5. Структурировать получаемую информацию; У6. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	З3. Приемы структурирования информации; З4. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	-

ПК 1.1. Разрабатывать чертежи и электронные макеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей.	У7. Понимать задачу, поставленную в техническом задании; У8. Выполнять эскизы и чертежи, в том числе с применением стандартного программного обеспечения; У9. Назначать технические требования на изделия; У10. Составлять спецификацию сборочных чертежей	З5. Технические требования, предъявляемые к изделиям; З6. Требования единой системы конструкторской документации	- проектирования и конструирования авиационных двигателей и его узлов с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.
ПК 1.2 Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем, характеристик авиационных двигателей.	У11. Производить типовые и специальные расчеты; У12. Составлять расчетные схемы;	З7. Методы расчета типовых деталей и их элементов;	- проектирования и конструирования авиационных двигателей и его узлов сприменением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.
ПК 2.4 Производить расчеты параметров процесса испытания узлов и двигателей в соответствии с технологическим процессом согласно нормативным требованиям.	У13. Рассчитывать параметры процессов испытаний	З8. Виды расчетов, обеспечивающих проведение испытаний	- проектирования технологических процессов испытания узлов и двигателей в испытательном производстве.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	10
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в *форме* (*зачет, диф.зачет, экзамен)*	12	
Всего	**80**	

2.2. Содержание дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч./в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика			
Тема 1.1. Основы статики	**Содержание**		ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Содержание теоретической механики, ее роль и значение в технике. Основные части теоретической механики: статика, кинематика, динамика.	2	
	Сила, система сил. Связи и реакции связей. Виды систем сил. Условия и уравнения равновесия систем сил.	2	
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.	2	
Тема 1.2. Основы кинематики	**Содержание**		ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Основные понятия кинематики. Виды движения в зависимости от ускорения. Кинематические графики.	2	
	Простое и сложное движение твердого тела. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения.	2	
Тема 1.3. Основы динамики	**Содержание**		ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Основные законы динамики. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера.	2	
	Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа и мощность. Коэффициент полезного действия. Общие теоремы динамики.	2	
	Самостоятельная работа № 1: Применение законов динамики для определения работы и КПД машины	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов			
Тема 2.1 Основные положения сопротивления материалов	**Содержание**		ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Основные задачи сопротивления материалов. Механические свойства материалов. Виды расчетов в сопротивлении материалов.	2	
	Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2	
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	**Содержание**		ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений.	2	

	Закон Гука. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.	2	
	Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Условие прочности, расчеты на прочность. Механические характеристики материалов.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 1: Расчёты на прочность при растяжении и сжатии.	2	
Тема 2.3 Кручение	**Содержание**		ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Кручение. Закон Гука при сдвиге. Построение эпюр внутренних силовых факторов при кручении. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении.	2	
	Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колёс на валу.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 2: Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	
Тема 2.4 Изгиб	**Содержание**		ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Изгиб. Классификация видов изгиба. Построение эпюр внутренних силовых факторов при изгибе. Нормальные напряжения при изгибе.	2	
	Расчеты на прочность и жесткость при изгибе. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 3: Расчеты на прочность при изгибе	2	
Раздел 3. Детали машин			
Тема 3.1 Основные положения деталей машин	**Содержание**		ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам.	2	
	Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Классификация кинематических пар.	2	
Тема 3.2 Общие сведения о передачах и механизмах движения	**Содержание**		ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Общие сведения о передачах. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.	2	
	Основные сведения о некоторых механизмах. Плоские механизмы первого и второго рода. Общие сведения, классификация, принцип работы.	2	
Тема 3.3 Соединения деталей	**Содержание**		ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Неразъемные соединения (сварные, заклепочные, клееные, паяные соединения).	2	
	Разъемные соединения (резьбовые, шпоночные, шлицевые).	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 4: Проектирование и расчет соединений деталей на прочность	2	
Тема 3.4 Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты	**Содержание**		ОК1, ОК2 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Понятие валах и осях. Опоры валов и осей. Общие сведения.	2	
	Подшипники качения. Подшипники скольжения. Классификация, обозначения.	2	
	Муфты. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор стандартных и нормализованных муфт.	2	
	Самостоятельная работа № 2: Составление таблиц «Классификация валов и осей», «Классификация подшипников»	2	
	Содержание		ОК1, ОК2

Тема 3.5 Общие сведения о редукторах	Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4
	Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор - редукторы. Основные параметры редукторов.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 5: Расчет параметров работы привода общего назначения с редуктором	2	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории по технической механике.

Оборудование лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; модели передач и механизмов, комплекты учебно-наглядных пособий (схемы).

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Олофинская В. П. Техническая механика: курс лекций с вар. практ. и тест. заданий: учеб. пособие/ Олофинская В.П. - 3 - е. изд. - М.: Неолит, 2021. - 352 с.: ил. - (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1.Образовательная платформа Юрайт – URL: https://urait.ru

2. Сайт о технической механике – URL: http://www.ostemex.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: З1. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; З2. Структуру плана для решения задач; З3. Приемы структурирования информации; З4. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; З5. Технические требования, предъявляемые к изделиям;	*Характеристики проверяемых знаний и умений*	*Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ*
	- знание основных динамических параметров работы машин и механизмов; - знание основных законов динамики и их применение при решении технических задач	**Самостоятельная работа № 1:** Применение законов динамики для определения работы и КПД машины

З6. Требования единой системы конструкторской документации; З7. Методы расчета типовых деталей и их элементов; З8. Виды расчетов, обеспечивающих проведение испытаний. *Умеет:* У1. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У2. Определять этапы решения задачи; У3. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У4. Определять необходимые источники информации; У5. Структурировать получаемую информацию; У6. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У7. Понимать задачу, поставленную в техническом задании; У8. Выполнять эскизы и чертежи, в том числе с применением стандартного программного обеспечения; У9. Назначать технические требования на изделия; У10. Составлять спецификацию сборочных чертежей; У11. Производить типовые и специальные расчеты; У12. Составлять расчетные схемы; У13. Рассчитывать параметры процессов испытаний.	- знание классификации валов и осей и их назначение; - знание видов подшипников скольжения и качения	**Самостоятельная работа № 2**: Составление таблиц «Классификация валов и осей», «Классификация подшипников»
	- составление расчетных схем элементов конструкций; - умение построения эпюр внутренних силовых факторов; - расчеты на прочность и жесткость при различных видах деформации.	**Практическое занятие № 1:** Расчёты на прочность при растяжении и сжатии.
	- составление расчетных схем элементов конструкций; - умение построения эпюр внутренних силовых факторов; - расчеты на прочность и жесткость при различных видах деформации.	**Практическое занятие № 2:** Расчеты на прочность и жесткость при кручении
	- составление расчетных схем элементов конструкций; - умение построения эпюр внутренних силовых факторов; - расчеты на прочность и жесткость при различных видах деформации.	**Практическое занятие № 3:** Расчеты на прочность при изгибе
	- практические расчеты соединений на срез и смятие	**Практическое занятие № 4:** Проектирование и расчет соединений деталей на прочность
	- выполнение силового и кинематического расчета привода; - выполнение расчета одноступенчатого редуктора	**Практическое занятие № 5:** Расчет параметров работы привода общего назначения с редуктором

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **124**

1. Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **125**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 125

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 125

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **127**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 127

2.2. Содержание дисциплины 128

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **132**

3.1. Материально-техническое обеспечение 132

3.2. Учебно-методическое обеспечение 132

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **132**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«____ОП.04 «Материаловедение»_____»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: является подготовка к производственной деятельности, связанной с рациональным выбором материалов, обеспечивающим надежность и стабильность работы технологического оборудования, а также экологическую безопасность производимой продукции. Дисциплина «Материаловедение» включена в *обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[17]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У1 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части У2 Определять этапы решения задачи, составлять план действия. Реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы У3 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	З1Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях З2сновные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте З3 Методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
ОК.02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	У4 Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации У5. Выделять наиболее значимое в	З4 Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности З5 Приемы структурирования информации	-

[17] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

профессиональной деятельности	перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска. У6 Оценивать практическую значимость результатов поиска	З6 Формат оформления результатов поиска информации З7 Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У7 Применять современную научную профессиональную терминологию	З8 Современная научная и профессиональная терминология	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У8 Соблюдать нормы экологической безопасности У9 Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	З9 Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности З10 Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности З11Пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У10Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы У11 Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) У12 Писать простые связные сообщения на	З12 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы З13Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) З14 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	

	знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	У13 выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением	З15 назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий; З16 основы металловедения и материаловедения;	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	68	10
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в *форме (экзамен)*	12	-
Всего	**84**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные виды конструкционных и сырьевых материалов.				
Тема 1.1. Классификация материалов	**Содержание**			ОК.01, ПК3.2.
	1.	Металлические конструкционные материалы: металлы, сплавы, основные свойства, область применения. Неметаллические материалы.	2	
Тема 1.2 Строение металлов и их сплавов. Процессы кристаллизации, структурообразования	**Содержание**			ОК.01, ПК3.2.
	2.	Особенности строения металлов и сплавов: кристаллическое строение, типы дефектов. Полиморфизм.	2	
	3.	Кристаллизация металлов**:** условия получения мелкозернистой структуры, особенности строения слитков. Сравнение с аморфными материалами.	2	
	4.	Формирование структуры деформированных металлов и сплавов: **у**пругая и пластическая деформация. Текстура деформации. Наклеп.	2	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата	1	
Тема 1.3 Методы исследования структуры металлов	**Содержание**			ОК.01, ОК.02, ОК.07,ОК.09, ПК3.2
		В том числе лабораторных занятий		
	5.	№1 Исследование макроструктуры и микроструктуры металлов и их сплавов, в том числе *применительно к деталям узлов и агрегатов авиадвигателей.*	2	
Тема 1.4 Свойства металлов и методы их испытания	**Содержание**			
	6.	Классификация методов. Испытания на растяжение, ударный изгиб: характеристики прочности, пластичности, ударной вязкости.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09, ПК3.2
	7.	Методы измерения твердости. Циклические испытания. в том числе *применительно к деталям узлов и агрегатов авиадвигателей.*	2	

	8.	Коррозия. Виды, причины. Методы защиты от коррозии.	2	
	В том числе лабораторные занятия			
	9.	№2Определение прочности и твердости металлов и сплавов..	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся работа с дополнительной литературой, подготовка к лабораторной работе, оформление отчёта, подготовка к защите.		1	
Тема.1.5. Основы теории сплавов	**Содержание**			ОК.01, ПК3.2.
	10.	Диаграммы состояния 2-компонентных сплавов: виды, влияние на свойства сплавов.	2	
Тема 1.6 Железо и его сплавы	**Содержание**			
	11.	Диаграмма состояния железо-цементит: структурные составляющие, их свойства. Значение точек и линий на диаграмме.		
	12.	Чугуны: классификация, назначение, маркировка. Углеродистые стали: классификация, назначение, маркировка.	2	ОК.01, ПК3.2.
Тема 1.7 Основы термообработки и ХТО	**Содержание**			
	13.	Термическая обработка: отжиг, закалка, отпуск стали. Технология, получаемые свойства	2	ОК.01, ОК.09, ПК3.2
	14.	Термическая обработка: технология, получаемые свойства Химико-термическая обработка: виды, сущность, цели.	2	
Раздел 2.Промышленные стали и сплавы				
Тема 2.1 Конструкционные материалы.	**Содержание**			ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК3.2
	15.	Классификация конструкционных сталей. Влияние легирующих элементов.	2	
	16	Стали обыкновенного качества. Цементуемые и улучшаемые стали: свойства, маркировка, применение. Высокопрочные, рессорно-пружинные, шарикоподшипниковые стали: свойства, маркировка, применение.	2	
	В том числе практических занятий			
	17.	№1 Конструкционные стали: свойства, назначение, маркировка, термообработка.	2	
Тема 2.2 Инструментальные материалы	**Содержание**			ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК3.2
	18.	Инструментальные материалы: классификация, свойства, назначение, маркировка углеродистых и легированных сталей.	2	
Тема 2.3 Материалы с особыми свойствами	**Содержание**			ОК.01, ОК.02, ОК.07,ОК.09, ПК2.1., ПК3.1
	19.	Коррозия. Методы защиты от коррозии. Коррозионно-стойкие стали : принцип легирования, применение.	2	

	20.	Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы: определения, характеристики, пути повышения жаростойкости и жаропрочности. *Жаростойкие и жаропрочные материалы для деталей узлов и агрегатов авиадвигателей.*	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта, учебной литературы.		1	
Тема 2.5 Цветные металлы и сплавы	**Содержание**			
	21.	1.Алюминий, свойства, классификация. Область применения. Маркировка	2	ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09, ПК3.2
	22.	2.Медь, свойства, классификация. Область применения. Маркировка.	2	
	23.	3.Магний и титан. Свойства, классификация. Область применения. Маркировка.. *Факторы, определяющие применение цветных сплавов в авиастроении.*	2	
Тема 2.5 Выбор материала для основных деталей двигателя	Содержание			
	В том числе практических занятий			
	24	№2Выбор материала для изготовления основных деталей двигателя	2	
Раздел 3 Виды обработки металлов и сплавов				
Тема 3.1 Способы получения металлов и сплавов	**Содержание**			
	25.	Литейное производство**:** сущность литейного производства. Сплавы с высокими литейными свойствами	2	
	26	Аддитивные технологии. Виды, сущность, оборудование, материалы. Особенности применения.		
	27	Обработка металлов давлением: влияние холодной и горячей деформации на структуру и свойства.		
	28	Технология сварки: сущность процесса, стали с высокой технологической свариваемостью. Обработка металлов резанием: сущность процессов резания, классификация; стали с улучшенной обрабатываемостью резанием		
	В том числе практических занятий			
	29.	№3Подбор способа обработки металлов для изготовления различных деталей (литьем, давлением, сваркой, резанием)		
Раздел 4 Композиционные и неметаллические материалы				
		Содержание		
Тема 4.1 Керамические и композиционные материалы	30	Композиционные материалы: классификация и способы получения композиционных материалов.		ОК.01, ОК.02, ОК.07,ОК.09, ПК3.2
	31.	Керамические материалы. Виды, свойства, применение. Композиционные материалы: классификация, способы получения	2	

Тема 4.2 Неметаллические материалы	**Содержание**			
	32	1.Полимерные материалы. Резины. Неорганическое стекло. Керамические материалы. Способы получения. Свойства. Область применения.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта, работа с дополнительными источниками информации,		1	
Промежуточная аттестация	***Экзамен***		*12*	ОК.07,ОК.09, ПК3.2
Всего			84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) *Кабинет материаловедения*, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) ___ Б-512 Лаборатория материаловедения, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Лейкин А. Е. Авиационное материаловедение: учеб. пособие для авиац. техникумов/ А.Е. Лейкин, Э.С. Пороцкий и др. - М.: Альянс, 2021. - 460 с.: ил.

2.Материаловедение. Конспект лекций / Л.Л.Севастьянова.- Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум»,2020.

3. Сеферов Г.Г. Материаловедение: учеб. пособие. – М.: ИНФРА – РИОР, 2018.

4.Черепахин А.А., Кузнецов В.А. Материаловедение: учебник для студентов СПО.- Юрайт,2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
31 Структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	– Структурирует план для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Качество выполнения отчета по ПР №1,№2,№3 и реферата по теме 1.2 Защита ПР№№1,№2,№3 и реферата с выставлением дифференцированной оценки
32.Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	– Использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Качество выполнения Отчетов по ПР №1,№2, №3,№4 Правильность и логичность составленных выводов Защита практических ПР №1,№2, №3,№4 с выставлением дифференцированной оценки
33 Методы работы в профессиональной и смежных сферах	– Применяет методы работы в профессиональной и смежных сферах	Качество выполнения отчетов по ПР ПР №1,№2, №3,№4 Правильность расшифровки марок сплавов

		Защита ПР №1,№2, №3,№4с выставлением дифференцированной оценки
34 Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	–Использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Качество выполнения отчетов по ПР ПР №1,№2, №3,№4 Правильность расшифровки марок сплавов Защита ПР №1,№2, №3,№4с выставлением дифференцированной оценки
35 Приемы структурирования информации	–Применяет приемы структурирования информации	Качество выполнения отчетов по ЛР №1,№2 Защита ЛР№1,№2 с выставлением дифференцированной оценки
36 Формат оформления результатов поиска информации	– Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятым форматом	Качество выполнения отчета по ЛР№1,№2,№3,№4 и реферата по теме 1.2 Защита ЛР№1,№2,№3,№4 и реферата с выставлением дифференцированной оценки
37 Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	– Применяет современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	Выполнение требований к ПР №1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 Защита ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 с выставлением дифференцированной оценки
38 Современная научная и профессиональная терминология	-применяет современную научную и профессиональную терминологию	Выполнение требований к ПР №1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 Защита ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 с выставлением дифференцированной оценки
39 Правила экологической безопасности при ведении	- соблюдает правила экологической безопасности	Выполнение требований к ЛР №1

профессиональной деятельности	при ведении профессиональной деятельности	Защита ЛР№1 с выставлением дифференцированной оценки
310 Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	– Использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Выполнение требований к ПР №1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 Защита ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 с выставлением дифференцированной оценки
311 Пути обеспечения ресурсосбережения	– выбирает пути обеспечения ресурсосбережения	Выполнение требований к ПР №1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 Защита ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 с выставлением дифференцированной оценки
312 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	– Правильно строит простые и сложные предложения на профессиональные темы	Выполнение требований к ПР№3, ПР№4 Защита ПР№3, ПР№4 с выставлением дифференцированной оценки
313Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	– Использует основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Выполнение требований к ПР №1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 Защита ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 с выставлением дифференцированной оценки
314 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	– Использует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Выполнение требований к ПР №1, ПР№2, ПР№3, ПР№4, Защита ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4, с выставлением дифференцированной оценки

З15 назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;	– перечисляет назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;	Выполнение требований к ПР№3, ПР№4 Защита ПР№3, ПР№4 с выставлением дифференцированной оценки
З16 основы металловедения и материаловедения	–знает основы металловедения и материаловедения	Качество выполнения отчета по ЛР№1,№2,№3,№4 и реферата по теме 1.2 Защита ЛР№1,№2,№3,№4 и реферата с выставлением дифференцированной оценки
У1 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	– Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Выполнение требований к ПР№3, ПР№4 Защита ПР№3, ПР№4 с выставлением дифференцированной оценки
У2 Определять этапы решения задачи, составлять план действия. Реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	– Определяет этапы решения задачи, составлять план действия. Реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Выполнение требований к ПР №1 и реферату Защита ПР№1 и реферата с выставлением дифференцированной оценки
У3. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	– Выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Выполнение требований к ПР №1 и реферату Защита ПР№1 и реферата с выставлением дифференцированной оценки
У4 Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Выполнение требований к ПР №1 и реферату Защита ПР№1 и реферата с выставлением дифференцированной оценки
У5 Выделять наиболее значимое в перечне информации,	– Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	Выполнение требований к ПР №1, ПР№2, ПР№3, ПР№4

структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска.	информацию, оформлять результаты поиска.	Защита ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 с выставлением дифференцированной оценки
У6 Оценивать практическую значимость результатов поиска	– Оценивает практическую значимость результатов поиска	Выполнение требований к ПР №1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 Защита ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 с выставлением дифференцированной оценки
У7 Соблюдать нормы экологической безопасности	– Соблюдает нормы экологической безопасности	Качество выполнения отчетов по ЛР№1 №2, ЛР№3, ЛР№4. Защита ЛР№1,№2,№3,№4 с выставлением дифференцированной оценки
У8 Применять современную научную профессиональную терминологию	–Применяет современную и научную терминологию	Качество выполнения отчета по ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 Правильность и логичность составления вывода Защита ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 С выставлением дифференцированной оценки
У9 Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	– Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Качество выполнения отчетов по ЛР №1, Защита ЛР№1 с выставлением дифференцированной оценки
У10Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	– Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Качество выполнения отчета по ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 ПР №5 Правильность и логичность составления вывода

бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		Защита ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 ПР. №5 С выставлением дифференцированной оценки
У11 Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	– Кратко обосновывает и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Качество выполнения отчетов по ЛР№1 №2, ЛР№3, ЛР№4. Защита ЛР№1,№2,№3,№4 с выставлением дифференцированной оценки
У12 Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Качество выполнения отчетов по ЛР№1 №2, ЛР№3, ЛР№4. Защита ЛР№1,№2,№3,№4 с выставлением дифференцированной оценки
У13 выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением	– выбирает и применяет оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением	Качество выполнения отчетов по ЛР№1 №2, ЛР№3, ЛР№4. Защита ЛР№1,№2,№3,№4 с выставлением дифференцированной оценки

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....139

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 140

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....140

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 140

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 141

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 141

2.2. Содержание дисциплины.....142

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 146

3.1. Материально-техническое обеспечение.....146

3.2. Учебно-методическое обеспечение 146

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....147

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «Электротехника и электронная техника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электронная техника»: приобретение основополагающих знаний основ электротехники, основных понятий и законов, теории электрических и магнитных цепей, методов анализа цепей постоянного и переменного тока; основных понятий и методов расчета трехфазных цепей; основ электромагнитных устройств, электрических машин и аппаратов.

Дисциплина «Электротехника и электронная техника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[18]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК.02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ПК 1.2 Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем, характеристик авиационных двигателей	производить типовые и специальные расчеты; составлять расчетные схемы; оценивать качество и надежность двигателей; применять системы предельных отклонений размеров и форм.	методы расчета типовых деталей и их элементов; методы оценки качества и надежности двигателей; методы и средства нормирования точности

[18]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[19]	62	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в *форме (, экзамен)*	12	-
Всего	**78**	**12**

[19] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника		**32/10/ 2**	
Тема 1.1. Основы теории электрического поля	**Содержание**	**2/0/0**	**ОК.02**
	1 Электрическое поле, его свойства и характеристики. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Конденсаторы.		
Тема 1.2 Цепи постоянного тока	**Содержание**	**6/2/0**	**ОК.01 ОК.02 ПК1.1**
	2 Электрический ток, сопротивление, закон Ома Закон Джоуля - Ленца. Мощность. Короткое замыкание.		
	3 Соединение резисторов. Закон Кирхгофа. Расчет цепей постоянного тока.		
	4 **Контрольная работа№1**		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5 №1 Исследование цепей постоянного тока		
Тема 1.3 Электромагнетизм	. **Содержание**	**4/0/1**	
	6 Возникновение, свойства, характеристики магнитного поля. Ферромагнетики Электромагнитная сила.		
	7 Явление электромагнитной индукции. Индуктивность. Вихревые токи		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, подготовка к защите работы		
Тема 1.4	**Содержание**	**6/4/0**	**ОК.01**

Однофазные цепи переменного тока	8	Значение, характеристики переменного тока, графическое изображение синусоидного тока.		**ОК.02**	
	9	Идеальные цепи переменного тока с R, емкостью и индуктивностью. Неразветвленная цепь переменного тока. Векторная диаграмма и треугольники.		**ПК1.2**	
	10	Расчет цепей с емкостью, с активным сопротивлением и индуктивностью.			
		Контрольная работа№2			
	В том числе практических и лабораторных занятий				
	11	№2 Резонанс напряжений			
	12	№3 Резонанс токов			
Тема 1.5 Трехфазные цепи переменного тока	**Содержание**		**2/4/0**		
	13	Основные понятия трехфазной цепи. Соединение потребителей треугольником. Соединение потребителей звездой. Роль нейтрального провода		**ОК.01** **ОК.02**	
	В том числе практических и лабораторных занятий				
	№4 Исследование трехфазной цепи присоединений потребителей треугольником			**ОК.01** **ОК.02**	
	№5 Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей звездой			**ПК1.2**	
Тема 1.6 Электрические измерения	**Содержание**		**2/0/1**	**ОК.02**	
	16	Классификация и погрешности электроизмерительных приборов. Приборы электромагнитные. Системы. Шунты и добавочные сопротивления.			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *проработка конспекта занятий, учебной литературы.* Самостоятельно изучить и законспектировать вопрос «измерение неэлектрических величин»				
Тема 1.7 Трансформаторы	**Содержание**		**2/0/0**	**ПК1.2**	
	17	Устройство, назначение, принцип действия трансформаторов. Потери мощности в трансформаторах.			
Тема 1.8 Асинхронные трехфазные двигатели	**Содержание**		**2/0/0**		
	18. Устройство, принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Реверс, регулирование частоты вращения 3-х фазного АД			**ОК.02**	
Тема 1.9	**Содержание**		**6/0/0**	**ОК.01**	
	19	Устройство, назначение, классификация машин постоянного тока. Реакция якоря		**ОК.02**	

Машины постоянного тока		Генераторы постоянного тока, их самовозбуждение и характеристики		**ПК1.2**	
	20	Двигатели постоянного тока, их пуск, реверс и регулирование частоты вращения.			
	21	**Контрольная работа№3**			
Раздел 2:Электроная техника			**18/2/2**		
Тема 2.1 Электронные лампы	**Содержание**		**2/0/0**	**ОК.01**	
	22	Электронно – вакуумные приборы, их устройство, характеристики, назначение и принцип действия. Ионные приборы, их назначение и принцип работы.			
Тема 2.2 Полупроводниковые приборы	**Содержание**		**8/2/1**	**ОК.01**	
	23	Электрически и физические свойства полупроводников. p-n переход.		**ОК.02 ПК1.2**	
	24	Полупроводниковые диоды и стабилитроны. Тиристоры.			
	25	Биполярные транзисторы, их структура, виды, принцип действия и применение.			
	26	Схемы включения транзисторов, характеристики и параметры.			
		Транзисторы, их структура, виды, принцип действия и применение.			
	.				
	В том числе практических и лабораторных занятий				
	27	№6 Исследование работы полупроводниковых диодов			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе и защите её				
Тема 2.3 Фотоэлектронные приборы	**Содержание**		**2/0/0**	**ОК.02**	
	28	Вакуумные и ионные фотоэлектронные приборы, их принцип действия и назначение. Полупроводниковые фотоэлектронные приборы, их принцип действия и назначение.			
Тема 2.4 Выпрямительные устрйоства и стабилизаторы	**Содержание**		**2/0/0**	**ОК.02**	
	29	Устройство выпрямителей, назначение его элементов. Однополупериодные выпрямители, их работа и параметры. Двухполупериодные выпрямители, их работа и параметры.			
		Сглаживающие фильтры, их работа с использованием осцилограм.			
Тема 2.5 Усилительные устройства	**Содержание**		**2/0/0**	**ОК.02**	
	30	Параметры, характеристики, назначение усилителей.			
		Принцип устройства и усиления усилителей.			

Тема 2.6 Электронные генераторы	**Содержание**	**2/0/1**	
			ОК.02
	31 Генераторы синусоидального напряжения, их назначение и работа. Генераторы прямоугольного напряжения, их работа.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*		
Промежуточная аттестация		***12***	
Всего		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электротехнических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория электронной техники и программирования, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541238

2.Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541239

3.Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/352637

4.Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537125

5.Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514158

6.Потапов, Л. А. Основы электротехники / Л. А. Потапов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-45525-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271310

7.Ситников, А. В. Основы электротехники : учебник / А.В. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1959236

3.2.2. Дополнительные источники

1.Битюцкий, И. Б. Электрические машины. Двигатель постоянного тока. Практикум : учебное пособие для спо / И. Б. Битюцкий, И. В. Музылева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-7078-5.

2.Ванурин, В. Н. Электрические машины : учебное пособие для спо / В. Н. Ванурин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-6909-3.

3.Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: http://window.edu.ru

4.Образовательная платформа Юрайт – URL: https://urait.ru

5.Сборник задач по основам теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.] ; под редакцией Ю. А.Бычкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6889-8.

6.Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114- 6758-7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - методы расчета типовых деталей и их элементов; методы оценки качества и надежности двигателей; методы и средства нормирования точности **Умеет:** -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - производить типовые и специальные расчеты; составлять расчетные схемы; оценивать качество и надежность двигателей; применять системы предельных отклонений размеров и форм.	Выполнение практических и лабораторных работ. Перечень знаний. Полнота продемонстрированных знаний и применение их при выполнении практических и лабораторных работ.	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ Перечень знаний Проведение устных опросов, защита лабораторных работ.

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....149

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 150

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....150

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 150

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 152

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 152

2.2. Содержание дисциплины.....153

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 156

3.1. Материально-техническое обеспечение.....156

3.2. Учебно-методическое обеспечение 156

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....156

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08«Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07«Метрология, стандартизация и подтверждение качества» это формирование у студентов понимания роли метрологии , стандартизации и подтверждения качества в обеспечении качества производственных процессов , получения навыков обоснования выбора и применения средств измерений и обработки данных.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» включена в обязательную часть цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[20]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	

[20]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
ПК 1.2	применять системы предельных отклонений размеров и форм.	методы и средства нормирования точности;	
ПК 2.2	выбирать средства контроля параметров при проведении испытаний;	методы и виды средств контроля, применяемые при испытаниях;	
ПК 2.5	определять показатели и параметры точности изделий; выбирать методы контроля, средства контроля и измерения; осуществлять контроль технологической дисциплины.	показатели и параметры точности изделий; методы контроля; средства контроля и измерения; виды и порядок проведения контроля технологической дисциплины	
ПК 3.3	определять показатели качества продукции; контролировать качество выпускаемой продукции; контролировать качество выполняемых работ.	задачи и функции служб технического контроля на предприятии; факторы и условия, влияющие на обеспечение качество продукции.	
ПК 4.1	применять средства измерения и контроля при выполнении слесарных работ;	виды, назначение и порядок применения средств измерения и контроля при слесарной обработке деталей авиационных двигателей; виды, назначение и правила применения технологической оснастки при выполнении слесарных работ; основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей;	
ПК 4.2	осуществлять проверку качества деталей перед выполнением сборочных операций;	виды, назначение и порядок применения универсальных средств измерения и контроля при слесарной обработке деталей авиационных двигателей; основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[21]	68	16
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет)*		
Всего	**72**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы метрологии		**34/12/2**	
Тема 1.1 Основные понятия, определения и службы, обеспечивающие единство измерений	**Содержание**		**ОК 01, ОК 02, ОК.03**
	Метрология. Термины и определения	2	
	Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Основные проблемы метрологии. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений.	**2**	
	Государственный метрологический контроль и надзор (ГМКиН) Поверка средств измерений, ее определение, разновидности, способы и методы поверки.	2	
	Принципы управления качеством продукции, петля качества. Функции управления качеством	2	
Тема 1.2 Контрольно-измерительные средства	**Содержание**		**ОК 01, ОК 02, ОК.03**
	Средства измерений. Классификация.	2	
	Средства контроля. Порядок применения.	2	
	Требования к средствам измерений. Государственная система обеспечения единства измерений(ГСИ).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*		
Тема 1.3 Нормирование точности	**Содержание**		**ОК 01, ОК 02, ОК.03 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2**
	Допуски и посадки. ЕСДП.	2	
	Графическое изображение полей допусков и посадок	2	
	Система отверстия. Система вала. Расчет посадок в системе отверстия и вала	4	

	Основные понятия и определения точности. Виды точности.	2	
	Виды допусков и отклонений формы	2	
	Особенности задания допусков расположения на чертеже	2	
	Суммарные отклонения и допуски.	2	
	Шероховатость. Параметры шероховатости.	2	
	Требования к указанию ТТ на чертежах **Контрольный тест по разделу 1**	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Изучение несистемных величин измерения и перевод их в соответствии с системой СИ	2	
	2. Расчет посадок в системе отверстия	2	
	3. Расчет посадок в системе вала.	2	
	4. Расшифровка отклонений и допусков формы. Расшифровка шероховатости	2	
	5. Расшифровка отклонений и допусков расположения	2	
	6. Расшифровка суммарных отклонений и допусков	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Раздел 2 Основы стандартизации и подтверждения качества		**18/4/2**	
Тема 2.1 Основные термины и определения в области стандартизации	**Содержание**		**ОК 01, ОК 02, ОК.03**
	Основные понятия и определения в области стандартизации. Терминология Федерального закона «О техническом регулировании», стандартов ИСО, межгосударственных и национальных стандартов.	2	
	Методы: упорядочение объектов стандартизации, параметрическая стандартизация, унификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизации.	2	
Тема 2.2 Система стандартизации РФ	Общая характеристика системы. Создание и функционирование системы стандартизации РФ. Причины создания и направления деятельности.	**2**	**ОК 01, ОК 02, ОК.03 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5**
	Система органов и служб стандартизации. Структура и функции Ростехрегулирования в области стандартизации.	**2**	
	Общая характеристика систем общетехнических и организационно-методических межгосударственных и национальных стандартов РФ (ГОСТ и ГОСТ Р).	**2**	

	Контрольный тест по разделу 2		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	7 Определение вида, подвида, комплекса стандарта по его обозначению и области применения	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов, подготовка к их защите, проработка конспекта, учебной литературы	**1**	
Тема 3.1 **Основные термины и определения, цели, принципы и объекты подтверждения соответствия**	Подтверждение соответствия.Область распространения подтверждения соответствия.	**2**	**ОК 01, ОК 02, ОК.03 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5**
	Сертификация, декларирование соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия.	**2**	
	Виды подтверждения соответствия. Перечни и Номенклатуры продукции и услуг, подлежащих обязательному подтверждению соответствия.	**2**	
	Характеристика, цели и объекты добровольной сертификации. Сертификат соответствия, формы и содержания. Контрольный тест по разделу 3	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	8. Заполнение сертификата соответствия на продукцию	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов, подготовка к их защите, проработка конспекта, учебной литературы	**1**	
Промежуточная аттестация			
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Метрологии и стандартизации, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 348 с.
2. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 362 с.
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 132 с.
4. Зацепин, А. Ф. Методы и средства измерений и контроля: дефектоскопы: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Зацепин, Д. Ю. Бирюков; под научной редакцией В. Н. Костина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 120 с.
5. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 377 с.
6. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 151 с.
7. Сергеев, А. Г. Метрология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 391 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	Применяет системы предельных отклонений размеров и форм. Выбирает средства контроля параметров при проведении испытаний; Определяет показатели и параметры точности изделий; Выбирает методы контроля, средства контроля и измерения;	Выполнение практических работ 1-8 с выставлением дифференцированного зачета Тестирование по разделам с выставлением дифференцированного зачета

оформляет результаты поиска информации; современную научную и профессиональную терминологию методы и средства нормирования точности; методы и виды средств контроля, применяемые при испытаниях; показатели и параметры точности изделий; методы контроля; средства контроля и измерения; виды и порядок проведения контроля технологической дисциплины задачи и функции служб технического контроля на предприятии; факторы и условия, влияющие на обеспечение качество продукции. виды, назначение и порядок применения средств измерения и контроля при слесарной обработке деталей авиационных двигателей; виды, назначение и правила применения технологической оснастки при выполнении слесарных работ; основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей; виды, назначение и порядок применения универсальных средств измерения и контроля при слесарной обработке деталей авиационных двигателей; основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей; *Умеет:* выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определяет задачи для поиска информации, планирует процесс	Осуществляет контроль технологической дисциплины. Определяет показатели качества продукции; Контролирует качество выпускаемой продукции; Контролирует качество выполняемых работ. Применяет средства измерения и контроля при выполнении слесарных работ; Осуществляет проверку качества деталей перед выполнением сборочных операций;	

поиска, выбирает необходимые источники информации выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска оценивает практическую значимость результатов поиска применяет современную научную профессиональную терминологию; применяет системы предельных отклонений размеров и форм; выбирает средства контроля параметров при проведении испытаний; определяет показатели и параметры точности изделий; выбирает методы контроля, средства контроля и измерения; осуществляет контроль технологической дисциплины. определяет показатели качества продукции; контролирует качество выпускаемой продукции; контролирует качество выполняемых работ. Применяет средства измерения и контроля при выполнении слесарных работ; осуществляет проверку качества деталей перед выполнением сборочных операций;		

Приложение 2.15
к ПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 ТЕРМОГАЗОДИНАМИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 160

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 161

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 161

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 161

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 161

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 161

2.2. Содержание дисциплины 162

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 163

3.1. Материально-техническое обеспечение 163

3.2. Учебно-методическое обеспечение 163

4.Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 164

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Термогазодинамика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Термогазодинамика»: ознакомление обучающихся с основными законами и положениями технической термодинамики, газовой динамики, основ теплопередачи, знания которых необходимо для понимания и освоения дисциплины «Теория двигателей» и МДК.01.01 Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов, для грамотного производства и эксплуатации газотурбинных двигателей, гидромеханизмов, выбора энергосберегающих технологий.

Дисциплина «Термогазодинамика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[22]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	анализировать и исследовать термодинамические процессы и процессы истечения газа из сопла; определять скорость и давление в различных точках потока; использовать законы термодинамики для определения параметров газа самостоятельно выполнять действия по решению типовых задач	физические свойства газа; законы термодинамики, газовойдинамики принцип действия и протеканиерабочих процессов в ТРД	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	10
Курсовой проект (работа)[23]	-	-
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация	12	
Всего	**84**	**14**

[22] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

[23] Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практ. подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*		
Раздел 1. Техническая термодинамика		**38**	
Тема 1.1. Уравнение состояния газа.	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02
	Термодинамическая система	2	
	Параметры газа	2	
	Уравнение состояния идеального газа.	2	
	Смесь газов. Закон Дальтона	2	
	Определение и виды теплоемкостей. Уравнение Майера.	2	
Тема 1.2. Термодинамические процессы	**Содержание учебного материала**		
	Первый закон термодинамики	2	ОК 01 ОК 02
	Изменение внутренней энергии. Работа газа. Теплота	2	
	Изохорный процесс	2	
	Изобарный процесс.	2	
	Изотермический процесс	2	
	Адиабатный процесс	2	
	Политропные процессы	2	
Тема 1.3. Термодинамические циклы	**Содержание учебного материала**		
	Второй закон термодинамики	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Цикл Карно.	2	
	Идеальный цикл газотурбинного двигателя	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение параметров газовой смеси	2	
	Расчёт цикла ТРД	2	
	Исследование политропных процессов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Решение задач, оформление практических и лабораторных работ*	2	
Раздел 2. Газовая динамика		**28**	
Тема 2.1 Газовый поток.	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02
	Опредление газового потока, его характеристика	2	
	Скорость звука	2	
	Понятие о скачках уплотнения	2	
Тема 2.2 Уравнения газовой динамики.	**Содержание учебного материала**		
	Уравнение расхода газа.	2	ОК 01 ОК 02
	Уравнения энергии	2	
	Уравнение Бернулли	2	
	Уравнение количества движения и моментов количества движения газа	2	
Тема 2.3 Истечения газа	**Содержание учебного материала**		

изсопла.	Скорость истечения газа из сопла.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Кризис истечения газа	2	
	Сопло Лаваля.	2	
	Газодинамические функции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчёт сопла Лаваля	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Решение задач, оформление практических и лабораторных работ*	2	
Раздел 3 Основы теплопередачи		**6**	
Тема 3.1. Теплопроводность	Температурное поле. Тепловой поток. Закон Фурье. Коэффициент теплопроводности	2	ОК 01 ОК 02
Тема 3.2. Конвективный теплообмен	Закон Ньютона-Рихмана. Коэффициент теплоотдачи и коэффициент теплопередачи	2	
Тема 3.3. Теплообмен излучением	Понятие о лучистой энергии. Восприятие лучистой энергии телами. Сложный теплообмен	2	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется в лаборатории «Термодинамики и газовой динамики»

Оборудование лаборатории:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор;

мультимедийный экран; лазерная указка;

средства аудиовизуализации, лабораторные установки, макеты и плакаты.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Петров, А. И. Техническая термодинамика и теплопередача / А. И. Петров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 428 с. — ISBN 978-5-507-47156-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/332699

3.2.2. Дополнительные источники

1.Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин,П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва :Издательство Юрайт, 2021. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474488

2.Кузнецов, В. А. Гидрогазодинамика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Кузнецов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-13488-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476292

3.Образовательная платформа Юрайт – URL: https://urait.ru

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Перечень умений		
анализировать и исследовать термодинамические процессы и процессы истечения газа из сопла; определять скорость и давление в различных точках потока; использовать законы термодинамики для определения параметровгаза самостоятельно выполнять действия по решению типовых задач	Самостоятельное выполнение практических и лабораторных работ и решение задач	Оценка результатов выполнениянпрактических и лабораторных работ и задач Экспертное наблюдение за ходом выполнения практическойработы и самостоятельного выполнения индивидуальных заданий
Перечень знаний		
физические свойства газа; законы термодинамики, газовой динамики принцип действия и протекание рабочих процессов в ТРД	Полнота продемонстрированных знаний и применение их привыполнении практических и лабораторных работ, решении задач	Проведение устных опросов,дидактических тестов, контрольных работ.

Приложение 2.16
к ПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ТЕОРИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **166**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **167**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **167**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **167**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **167**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **167**

2.2. Содержание дисциплины **168**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ **170**

3.1. Материально-техническое обеспечение **170**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **170**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **170**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Теория двигателей»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Теория двигателей»: является получение знаний о современных газотурбинных двигателях, эксплуатируемых, разрабатываемых и внедряемых, знания о принципах работы которых необходимо для понимания и освоения МДК.01.01 Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов, для грамотного производства и эксплуатации газотурбинных двигателей, гидромеханизмов, выбора энергосберегающих технологий.

Дисциплина «Теория двигателей» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[24]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Анализировать процессы, протекающие в элементах газотурбинных двигателей; Определять параметры в основных сечениях элементовдвигателя;	Принцип действия и работу основных элементов газотурбинных двигателей; Процессы, протекающие вэлементах двигателя и характер изменения параметров.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	14
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	**80**	**14**

[24] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*		
Раздел 1. Рабочие процессы в ГТД		**46**	
Тема 1.1. Общие сведения о реактивных двигателях.	**Содержание учебного материала**		
	Общие сведения о реактивных двигателях. Классификация реактивных двигателей. Основные элементы и принцип работы.	2	ОК 01 ОК 02
	Тяга двигателя, виды	2	
	Параметры ГТД, виды	2	
Тема 1.2. Входные устройства.	**Содержание учебного материала**		
	Входные устройства. Классификация ВУ.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 1.3. Компрессоры.	**Содержание учебного материала**		
	Компрессоры. Назначение. Классификация. Принцип работы.	2	ОК 01 ОК 02
	Ступень ОК. Основные элементы, назначение. Скорости в каналах РК.	2	
	Работа компрессора. Потери энергии, КПД. Теоретический напор. Степень реактивности ступени	2	
	Профилирование лопаток по высоте. Назначение. Способы профилирования.	2	
	Характеристики компрессора. Неустойчивая работа компрессора	2	
Тема 1.4. Камеры сгорания.	**Содержание учебного материала**		
	Камеры сгорания. Назначение. Параметры.	2	ОК 01 ОК 02
	Авиационные топлива. Виды топливно-воздушных смесей.	2	
	Процесс горения топлива. Организация процесса горения.	2	
	Вредные выделения продуктов сгорания топлива и меры борьбы с ними	2	
Тема 1.5. Газовые турбины.	**Содержание учебного материала**		
	Газовые турбины. Назначение. Основные элементы. Принцип работы.	2	ОК 01 ОК 02
	Ступень ГТ. Основные элементы. Скорости в каналах.	2	
Тема 1.6 Выходные устройства.	**Содержание учебного материала**		
	Выходные устройства. Назначение. Основные элементы. Классификация.	2	ОК 01 ОК 02

	Реверсивные тяги. Назначение. Принцип работы.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 1. Газодинамический расчет компрессора	2	
	Практическая работа № 2. Газодинамический расчет первой ступени компрессора	2	
	Практическая работа № 3. Газодинамический расчет газовой турбины.	2	
	Практическая работа № 4. Газодинамический расчет первой ступени турбины	2	
	Расчет и построение характеристики камеры сгорания	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**	
Раздел 2 Газотурбинные двигатели		**22**	
Тема 2.1. Цикл ТРД.	**Содержание учебного материала**		
	Схема ТРД. Основные элементы. Действительный цикл ТРД.	2	ОК 01 ОК 02
	Режимы работы двигателя. Приемистость	2	
	Характеристики ТРД. Назначение. Виды. Дроссельные характеристики. Назначение	2	
	Скоростные и высотные характеристики	2	
Тема 2.3. Особенности работы различных типов ТРД	**Содержание учебного материала**		
	Методы форсирования. ТРД с форсированием. Цикл ТРДФ, особенности работы, характеристики ТРДФ.	2	ОК 01 ОК 02
	Двухконтурные турбореактивные двигатели. Область применения. Основные элементы. Принцип работы. Схемы.	2	
	Турбовинтовые двигатели. ТВД. Основные элементы. Назначение. Принцип работы. Классификация. Основные схемы. Принцип работы. Параметры ТВД, характеристики.	2	
	Турбовальные двигатели. Назначение. Принцип работы	2	
	Перспективные типы двигателей	2	
	Шумоглушение, виды и способы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Конструкция двигателей», оснащенного *оборудованием:*

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся, оснащенные персональными компьютерами рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; лазерная указка; средства аудиовизуализации.

макеты двигателей и его узлов,

плакаты авиационных двигателей (деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов функциональных систем авиационных двигателей);

электронные модели авиационных двигателей (деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов функциональных систем авиационных двигателей)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Кулагин, В. В. Теория, расчет и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок : учебник : в 2 книгах / В. В. Кулагин, В. С. Кузьмичев. — 6-е изд., испр. — Москва: Машиностроение, 2023 — Книга 1: Основы теории ГТД. Рабочий процесс и термогазодинамический анализ — 2023. — 336 с. — ISBN 978-5-907523-16-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/307313

2.Обуховский, А. Д. Теория авиационных двигателей: учебное пособие / А. Д. Обуховский, Ю. В. Телкова. - 2-е изд. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. - 138 с. - ISBN 978-5-7782-4232-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1866300

3.2.2. Дополнительные источники

1.Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень умений		
Анализировать процессы, протекающие в элементах газотурбинных двигателей; Определять параметры в	Самостоятельное выполнение практических работ	Оценка результатов выполнениях практических работ Экспертное наблюдение за ходом выполнения практическойработы и

основных сечениях элементов двигателя;		самостоятельного выполнения индивидуальных заданий
Перечень знаний		
Принцип действия и работу основных элементов газотурбинных двигателей; Процессы, протекающие в элементах двигателя и характер изменения параметров.	Полнота продемонстрированных знаний и применение их при выполнении практических и лабораторных работ, решении задач	Проведение устных опросов, дидактических тестов, контрольных работ.

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОПд.11 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 173

1. Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 174

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....174

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 174

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 175

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 175

2.2. Содержание дисциплины.....176

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 178

3.1. Материально-техническое обеспечение.....178

3.2. Учебно-методическое обеспечение 178

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 178

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПд.11 Цифровые технологии в машиностроении»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПд.11 Цифровые технологии в машиностроении»: получение современных представлений о внедрении цифровой экономики в различных областях машиностроения

Дисциплина «ОПд.11 Цифровые технологии в машиностроении» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[25]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.02 ОК.04 ПК 1.1. ПК 1.4 ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 3.1.	Оформлять техническую документацию в САРР-системе Взаимодействовать со службами предприятия через системы автоматизированного проектирования	САРР-системы: виды, назначения, инструменты	- -

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	Оформлять технологическую документацию в САРР-системе САРР-системы: виды, назначения, инструменты	Тема 1.1. Стратегия научно - технологического развития РФ	18	Внедрение по запросу работодателя в рамках развития цифровой экономики в приоритетных отраслях экономики, включая промышленность.
2	Взаимодействовать со службами предприятия через системы автоматизированного проектирования	Тема 1.2. Цифровизация в машиностроении	24	Внедрение по запросу работодателя в рамках развития цифровой экономики в приоритетных отраслях экономики, включая промышленность.

25

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[26]	50	8
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета в 4 семестре*	-	-
Всего	**54**	**12**

[26] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Научно - технологическое развитие РФ			
Тема 1.1. Стратегия научно - технологического развития РФ	**Содержание учебного материала**	**20/4**	ОК.02 ОК.04 ПК 1.1. ПК 1.4 ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 3.1.
	Основные задачи и приоритеты научно-технологического развития страны	2	
	Формирование модели международного научно-технического сотрудничества и интеграции в области исследований и разработок	2	
	Проекты технологического суверенитета РФ	4	
	Концепцией технологического развития	2	
	Внутреннее производство конкурентоспособной техники	2	
	Импортозамещение**.** Развитие отраслей, заменяющих импортные товары	2	
	Модернизация и цифровая трансформация	2	
	Высокотехнологичные отрасли	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Мини-проект «Ключевые тренды и перспективы развития отраслей российской промышленности»	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление эссе	**2/2**	
Тема 1.2. Цифровизация в машиностроении	**Содержание учебного материала**	**22**	ОК.02 ОК.04 ПК 1.1. ПК 1.4 ПК 2.3.
	VUCA-мир и цифровая экономика	4	
	Цифровая трансформация как системы управления предприятием	2	

	Дорожная карта роботизации производственных процессов	2	ПК 2.4 ПК 3.1.
	Технологии VR в машиностроении	2	
	Индустрия 4.0 Цифровизация промышленности	2	
	Применение промышленных роботов	2	
	Цифровые системы и технологии в управлении Машиностроительным производством	2	
	Разработка и внедрение цифровых двойников в системе машиностроительного предприятия	2	
	Безчертежное производство	2	
	Научно - технологическое развитие РФ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Мини-проект «Анализ внедрения цифровой экономики на предприятии»	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление презентации	**2/2**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**54**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете «Общепрофессиональных дисциплин»

Оборудование кабинета:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор;

мультимедийный экран; лазерная указка;

средства аудиовизуализации, макеты и плакаты.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Берлинер Ю.М., Таратынов О.В. САПР технолога машиностроителя: учебник для высших учебных заведений, студентам технических колледжей .-М.:ФОРУМ:ИНФРА-М, 2022.
2. Виноградов В.М., Черепахин А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: Учеб. пособие для СПО. – ИНФРА-М, 2022
3. Овечкин Г.В. Компьютерное моделирование: учебник. - 3-е изд., стер. –Академия, 2020
4. Фельдштейн Е.Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: Учеб. пособие для СПО. – ИНФРА-М, 2022

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	Собирает и анализирует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств автоматизированного управления жизненным циклом продукции	*Интерпретация результатов выполнения контрольных заданий, Публичная защита мини-проекта*

САРР-системы: виды, назначения, инструменты Единая система технологической подготовки производства *Умеет:* определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Оформлять технологическую документацию в САРР-системе Взаимодействовать со службами предприятия через системы автоматизированного проектирования		

Приложение 2.18
к ПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОПд.12 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЕЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 181
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 182
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 182
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 182
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 183
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 183
2.2. Содержание дисциплины 184
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 186
3.1. Материально-техническое обеспечение 186
3.2. Учебно-методическое обеспечение 186
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 186

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПд.12 Технология производства и ремонта двигателей»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технология производства и ремонта двигателей»: ознакомление обучающихся с основными законами и положениями технологии машиностроения, знания которых необходимо для понимания и освоения МДК.04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов, для грамотного производства и эксплуатации газотурбинных двигателей, гидромеханизмов, выбора энергосберегающих технологий.

Дисциплина «Технология производства и ремонта двигателей» включена в дополнительный профессиональный блок образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[27]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 2.5 ПК 3.3	выбирать методы и технические средства изготовления деталей двигателей; выбирать методы и технические средства ремонта деталей двигателей	методы и технические средства для изготовления и ремонта деталей газотурбинных двигателей; технологические процессы изготовления и ремонта деталей газотурбинных двигателей;	

[27] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	выбирать методы и технические средства изготовления деталей двигателей; выбирать методы и технические средства ремонта деталей двигателей методы и технические средства для изготовления и ремонта деталей газотурбинных двигателей; технологические процессы изготовления и ремонта деталей газотурбинных двигателей;	Тема 1.3. Технологическое оборудование. Тема 1.4. Физические основы обработки резанием Тема 1.6. Технологические процессы изготовления основных деталей двигателя Тема 2.1. Особенности технологии ремонта деталей и узлов газотурбинных двигателей	120	Освоение рабочей профессии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	132	12
Курсовой проект (работа)[28]	-	-
Самостоятельная работа	8	8
Промежуточная аттестация	12	
Всего	**152**	**20**

[28] Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практ. подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*		
Раздел 1. Технология производства деталей двигателей		**68**	
Тема 1.1. Организация промышленного производства	**Содержание учебного материала**		
	Введение. Характеристика машиностроительного производства.	2	ОК 01 ОК 02
	Производственный процесс. Методы формообразования	4	
Тема 1.2. Получение заготовок	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02
	Материалы, применяемые для изготовления деталей двигателей	2	
	Виды заготовок.	2	
	Выбор заготовок.	2	
Тема 1.3. Технологическое оборудование.	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02
	Технологическое оборудование.	4	
	Металлорежущее оборудование.	4	
Тема 1.4. Физические основы обработки резанием	**Содержание учебного материала**		
	Токарная обработка, Строгание, долбление, протягивание	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 2.5 ПК 3.3
	Сверление. Зенкерование, развертывание	2	
	Фрезерование	2	
	Шлифование поверхностей.	2	
	Методы отделочной обработки	2	
	Термическая, химико-термическая обработка, Методы отделочной обработки	4	
	Виды покрытий, нанесение покрытий	2	
	Аддитивные технологии	2	
	В том числе практических занятий		
	Разработка структуры ТП	2	
	Расчет припуска: общего и операционных	2	
Тема 1.5. Нормирование процессов изготовления деталей	**Содержание учебного материала**		
	Классификация затрат рабочего времени.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 2.5 ПК 3.3
	Методика расчета затрат рабочего времени	2	
	В том числе практических занятий		
	Расчет номы времени выполнения операции	2	
Тема 1.6.	**Содержание учебного материала**		ОК 01

Технологические процессы изготовления основных деталей двигателя	Разработка ТП, порядок разработки.	2	ОК 02
	Технологическая документация, правила оформления. Оформление технологических документов	4	
	Технология изготовление валов	4	
	Технология изготовления лопаток	4	
	Технология изготовление корпусов	2	
	Технология изготовления прецизионных деталей	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: *самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; оформление отчетов по практическим занятиям.*	4	
Раздел 2. Технология ремонта деталей двигателей		**72**	
Тема 2.1. Особенности технологии ремонта деталей и узлов газотурбинных двигателей	**Содержание учебного материала**		
	Ресурсы двигателя, наработка. Ремонтопригодность. Классификация видов ремонта. Ремонтные предприятия.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 2.5 ПК 3.3
	Документация, используемая при организации ремонта на предприятии	2	
	Операции при приемке двигателя в ремонт на предприятии, оформление акта наружного осмотра и решения о виде ремонта.	4	
	Схема разборки двигателя.	2	
	Виды соединений деталей. Способы соединения деталей.	4	
	Методы разборки узлов. Технологическая документация.	2	
	Оборудование при ремонте и промывке деталей и узлов.	4	
	Приспособления и инструмент, используемые при разборке узлов двигателя.	4	
	Основные дефекты двигателя - коррозия, изнашивание, повреждения.	2	
	Определение технического состояния двигателя, узлов, агрегатов, деталей..	4	
	Технологический процесс дефектации.	2	
	Технологические процессы ремонта двигателей	2	
	Технологические процессы обработки деталей при ремонте.	4	
	Восстановление размеров, формы и других геометрических параметров деталей слесарно-механической обработкой.	4	
	Восстановление деталей методом покрытий, виды покрытий и способы их нанесения.	4	
	Восстановление посадок. Восстановление уплотнений.	4	
	Технологические процессы ремонта деталей и сборочных единиц сваркой и пайкой.	4	
	Технологические процессы термической обработки.	2	
	Контроль качества деталей.	4	
	Конструктивные доработки при ремонте.	2	
	Особенности ремонта наземной техники.	2	
	В том числе практических занятий		
	Анализ ТТ ремонтного чертежа	2	
	Выбор метода очистки ДСЕ	2	
	Составление дефектационной ведомости	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; оформление отчетов по практическим занятиям.*	4	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**152**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной лаборатории «Технология сборки и испытания двигателей», оснащенной:

- *оборудованием:*

индивидуальные рабочие места для обучающихся, оснащенные персональными компьютерами

рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска

-*техническими средствами обучения:*

лицензионное программное обеспечение,

демонстрационный мультимедийный комплекс, макеты узлов двигателей, включая электронные,

нормативно-техническая документация, технологические процессы сборки,

демонстрационный мультимедийный комплекс,

макеты двигателей и его узлов,

плакаты авиационных двигателей (деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов функциональных систем авиационных двигателей);

электронные модели авиационных двигателей (деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов функциональных систем авиационных двигателей).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472692

3.2.2. Дополнительные источники

1. Рахимянов, х. М. Технология машиностроения: учебное пособие для среднего профессионального образования / х. М. Рахимянов, б. А. Красильников, э. З. Мартынов. — 3-е изд. — Москва : издательство Юрайт, 2021. — 252 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-04385-3. — текст: электронный // образовательная платформа юрайт [сайт]. — url: https://urait.ru/bcode/472966

2. Технологическая оснастка: учебное пособие для вузов / х. М. Рахимянов, б. А. Красильников, э. З. Мартынов, в. В. Янпольский. — Москва : издательство Юрайт, 2021. — 265 с. — (высшее образование). — isbn 978-5-534-04474-4. — текст: электронный // образовательная платформа юрайт [сайт]. — url: https://urait.ru/bcode/471999

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Перечень умений		
выбирать методы и технические средства изготовления деталей двигателей; выбирать методы и технические средства ремонта деталей двигателей	Самостоятельное выполнение практических работ	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ и задач Экспертное наблюдение за ходом выполнения практическойработы и самостоятельного выполнения индивидуальных заданий
Перечень знаний		
методы и технические средства для изготовления и ремонта деталей газотурбинных двигателей; технологические процессы изготовления и ремонта деталей газотурбинных двигателей;	Полнота продемонстрированных знаний и применение их привыполнении практических работ	Проведение устных опросов,дидактических тестов, контрольных работ.

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОПд.13 ЦИФРОВАЯ МЕТРОЛОГИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 189

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. 190

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....190

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 190

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 191

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 191

2.2. Содержание дисциплины.....192

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 194

3.1. Материально-техническое обеспечение.....194

3.2. Учебно-методическое обеспечение 194

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 194

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПд.13 Цифровая метрология»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПд.13 Цифровая метрология»: получение современных представлений о внедрении цифровых технологий в область контроля машиностроения, получение практических навыков в вопросах выбора методов и средств измерений, разработки стратегии измерений и измерительных программ для контроля параметров объекта сложной формы по требованиям рабочего чертежа, порядка подготовки и проведения измерений с использованием различных контрольноизмерительных средств / измерительных машин.

Дисциплина «ОПд.13 Цифровая метрология» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[29]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 ОК.02 ПК 1.3. ПК 2.5. ПК 3.3.	выбирать методы и средств измерений для контроля параметров объекта сложной формы по требованиям рабочего чертежа	порядок подготовки и проведения измерений с использованием различных контрольноизмерительных средств / измерительных машин.	- -

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	выбирать методы и средств измерений для контроля параметров объекта сложной формы по требованиям рабочего чертежа	Тема 1.1. Стратегия научно - технологического развития РФ	18	Внедрение по запросу работодателя в рамках развития цифровой экономики в приоритетных отраслях экономики, включая промышленность.

29

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	44	4
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета в 4 семестре*	-	-
Всего	**48**	**8**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1Цифровая метрология		**44/4**	
Тема 1.1. Контроль качества партии промышленной продукции	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ПК 1.3. ПК 2.5. ПК 3.3.
	Цифровая трансформация метрологических услуг Цифровая метрология, определение, отличия и особенности	2	
	Контроль качества партии промышленной продукции	2	
	Подбор и настройка измерительного инструмента	4	
	Измерения геометрических параметров с использованием ручного измерительного инструмента	4	
	Оформление документации контроля. Отчет о статистической обработке результатов измерений	4	
Тема 1.2. Измерения формы, шероховатости и контура	**Содержание учебного материала**		
	Подготовка оборудования и объекта измерений	4	
	Изучение программного обеспечения контурогафа	2	
	Измерения геометрических параметров с использованием приборов для контроля формы и шероховатости поверхностей	4	
	Оформление документации контроля	2	
Тема 1.3 Трехмерные координатно-измерительные технологии	**Содержание учебного материала**		
	Подготовка оборудования и объекта измерений	2	
	Изучение ПО КИМ, сканера	4	
	Измерения геометрических параметров с использованием координатно-измерительной машины	4	
	Оформление документации контроля	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Выполнение измерений с помощью средств цифровой метрологии	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к практическому занятияю.*	**4**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется в лаборатории «Контроля и испытания качества продукции»

Оборудование кабинета:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор;

мультимедийный экран; лазерная указка;

средства аудиовизуализации, макеты и плакаты, средства контроля.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виноградов В.М., Черепахин А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: Учеб. пособие для СПО. – ИНФРА-М, 2022
2. Фельдштейн Е.Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: Учеб. пособие для СПО. – ИНФРА-М, 2022

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста *Умеет:* определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Собирает и анализирует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации контроля Обеспечивает контроль объектов сложной формы с помощью информационных систем контроля	*Интерпретация результатов выполнения контрольных заданий,* *Публичная защита мини-проекта*

выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство АД

Рабочая программа дисциплины

«ОПд. 14 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 197

1. Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 198

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....198

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 198

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 200

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 200

2.2. Содержание дисциплины.....201

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 204

3.1. Материально-техническое обеспечение.....204

3.2. Учебно-методическое обеспечение 204

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 204

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПд. 14 «Системы автоматического управления двигателем»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Системы автоматического управления двигателем»: является получение знаний о современных системах газотурбинных двигателей, разрабатываемых и внедряемых, а также о технологических методах их применения, позволяющих обеспечить высокие эксплуатационные свойства при эксплуатации.

Дисциплина «Системы автоматического управления двигателем» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[30]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У.3определять этапы решения задачи; У.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У.4 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У.5оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	З1. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; З.2 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; З.3 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; З.4методы работы в профессиональной и смежных сферах; 3.5 структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач	-

[30]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

		профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	У.6 определять задачи для поиска информации; У.7определять необходимые источники информации; У.8 планировать процесс поиска; У.9 структурировать получаемую информацию; У.10выделять наиболее значимое в перечне информации; У.11 оценивать практическую значимость результатов поиска; У.12 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	З.6 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; З.7 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	-
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	У.13организовывать работу коллектива и команды; У.14 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	У.15 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; У.16участвовать в		-

	диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;		
ПК 1.1. Разрабатывать чертежи и электронные макеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей	У.17 понимать задачу, поставленную в техническом задании; У.18 выполнять эскизы и чертежи, в том числе с применением стандартного программного обеспечения;	**Знания:** З.11 технические требования, предъявляемые к изделиям; З.12 требования единой системы конструкторской документации;	
ПК 1.3. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей	У.21 читать чертежи; применять справочные материалы.	**Знания:** З.13 техническую терминологию; основные элементы ГТД, их назначение и принцип работы; классификацию компрессоров, камер сгорания, газовых турбин, роторов двигателя; нагрузки, действующие на узлы и детали двигателя, силовые схемы двигателя; системы смазки, суфлирования, топливопитания, запуска;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[31]	104	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет)*	6	
Всего	**112**	**12**

[31] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Системы управления ГТД		**28/2/2**	
Тема 1.1. Общая терминология	**Содержание**		ОК1, ОК2,
	Основные понятия и термины. Задачи САУ	2	
Тема 1.2. Функциональная схема САУ	**Содержание**		ОК1, ОК2,
	Функциональная схема САУ ГТД. Элементы системы	2	
Тема 1.3. Элементы автоматических систем	**Содержание**		ОК1, ОК2, ОК4
	Чувствительные элементы . Датчики . Виды датчиков по параметрам. Схемы. Работа	4	
	Элементы сравнения. Задающие элементы. Схемы. Связи. Виды датчиков по параметрам. Схемы. Работа	4	
	Усилительные устройства. Схемы. Связи	2	
	Исполнительные элементы. Корректирующие элементы. Схемы. Связи. Виды датчиков по параметрам. Схемы. Работа	4	
	Самостоятельная работа № 1: Составить схемы элементов согласно предложенным составляющим и объединить в функциональную схему	2	
Тема 1.4 Классификация систем	**Содержание**		ОК1, ОК2, ОК4
	Системы САУ : по назначение и принципу действия	2	
	Системы САУ : по наличию и виду вспомогательной энергии (прямые и непрямые)	2	
	Системы САУ : по виду задающей программы (непрерывные и прерывные)	2	
Тема 1.5	**Содержание**		ПК1.1, ПК1.3, ОК4, ОК9
	Основные свойства объекта. Устойчивость и неустойчивость систем	2	

Статические и динамические характеристики САУ	**В том числе практических и лабораторных занятий**		
	Практическое занятие № 1 **Изучение физического смысла коэффициентов Кд и Тд в уравнении ГТД**	2	
Раздел 2. Гидромеханические системы автоматического управления		**14/4/4**	
Тема 2.1.Система топливоснабжения двигателя			ОК1, ОК2, ОК4
	Схема топливопитания двигателей Д-30, ПС-90А	2	
	Самостоятельная работа № 2: Составить схемы САУ согласно предложенным составляющим систем	*2*	
Тема 2.2 **Система управления частотой вращения**	**Содержание**		ОК1, ОК2
	Система управления частотой вращения .Элементы системы. Работа системы на режимах	4	
Тема 2.3 Система управления расходом топлива	**Содержание**		ПК1.1, ПК1.3, ОК4, ОК9
	Система управления расходом топлива. Элементы системы. Работа системы на режимах	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2: Изучение САУ подачи топлива к форсункам и ограничения оборотов на базе двигателя Д-30/ПС-90	2	
Тема 2.4Система запуска	**Содержание**		ОК1, ОК2
	Система запуска .Элементы системы. Работа системы на режимах	2	
Тема 2.5 **Система ограничения температуры**	**В том числе практических и лабораторных занятий**		ПК1.1, ПК1.3, ОК4, ОК9
	Практическое занятие № 3: Изучение САУ подачи топлива при запуске и на высоте и при ограничении температуры газов	2	
Тема 2.6 **Насос-регулятор**	**Содержание**		ОК1, ОК2, ОК4
	Общая схема работы НР Построение основных программ регулирования	2	
	Самостоятельная работа № 3: Составить схемы систем НР согласно предложенным составляющим	2	
Раздел 3. САУ ТРДД и ГТУ		**48/6/2**	
Тема 3.1 **Электронные системы управления**	**Содержание**		ОК1, ОК2, ОК4
	Общий состав ЭСУ ТРДД. Схемы. Основные алгоритмы управления.	2	
	Основные характеристики и показатели ЭСУ	2	

	Агрегаты и датчики ЭСУ. Показатели САУ. Программы управления ГТД на режимах	2	
Тема 3.2 САУ ГТУ	**Содержание**		ПК1.1, ПК1.3, ОК4, ОК9
	Система топливопитания ГТУ. Связь системы с САУ ГТУ.	2	
	Система управления механизацией компрессора ГТУ	2	
	Система управления радиальными зазорами ГТУ	2	
	Система запуска ГТУ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4: Составление САУ ГТУ	2	
	Система контроля ГТУ	2	
	Противообледенительная система САУ	2	
	Система отборов воздуха ГТУ	2	
Тема 3.3 Агрегаты САУ	**Содержание**		ПК1.1, ПК1.3, ОК4, ОК9
	Клапан стопорный : конструкция, функции и работа агрегата КС-90ГП-1	4	
	Командный агрегат : конструкция, функции и работа агрегатов АИК-20	4	
	Командный агрегат : конструкция, функции и работа агрегатов КА-30Г	4	
	Дозатор газа: конструкция, функции и работа агрегата ДГ-90ГП-1	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5: Изучение функциональной схемы и работы агрегата (по предложенным схемам)	4	
	Блок управления двигателем. Схема. Принцип работы	2	
	Датчики ГТУ для ГПА . Схемы. Характеристики	2	
	Датчики ГТУ для ГТЭС. Схемы. Характеристики	2	
	Обвязка . Монтажные схемы. Препарирование	2	
	Самостоятельная работа № 4: Изучение руководства по эксплуатации агрегатов ГТУ	2	
Промежуточная аттестация		***6***	
Всего		**112**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории: Конструкции авиационных двигателей и беспилотных авиационных систем оснащен

- оборудованием:

индивидуальные рабочие места для обучающихся, оснащенные персональными компьютерами

рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска

-техническими средствами обучения:

лицензионное программное обеспечение,

демонстрационный мультимедийный комплекс.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Гарькавый А.А. Двигатели летательных аппаратов: учеб. для авиац. техникумов. – М.: Альянс, 2023

2.Корнеев В.М. Особенности конструкции газотурбинных двигателей. – Б.м.: Издат. решения, 2019

3. Хабаров С.П. Основы моделирования технических систем. Среда Simintech. Учебное пособие для СПО. – М.: Лань, 2021

4. Бычков А.В., Савватеев А.С. Основы автоматического управления. Учебник для студентов СПО.-М.:Академия,2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: З1. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; З.2 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем		Защита практических работ и самостоятельных работ с выставлением дифференцированной оценки
	Рассчитывает коэффициенты Кд и Тд, понимает изменение изменение дроссельной характеристики по режимам	Практическая работа № 1: Изучение физического смысла

в профессиональном и/или социальном контексте; З.3 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; З.4методы работы в профессиональной и смежных сферах; З.5 структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности З.6 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; З.7 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; З.11 технические требования, предъявляемые к изделиям; З.12 требования единой системы конструкторской документации; З.13 техническую терминологию; основные элементы ГТД, их назначение и принцип работы;	- составляет схему системы , показывает связи элементов подачи топлива к форсункам и ограничения оборотов для предложенных двигателей - составляет схему системы , показывает связи элементов подачи топлива при запуске и на высоте и при ограничении температуры газов в камере сгорания - выделяет составные части систем , анализирует состав, определяет виды связей и компонует итоговый результат - понимает конструкцию и работу агрегата, читает функциональную схему - составляет схемы элементов и объединяет в итоговую функциональную схему - составляет схемы САУ работает с конструкторской документацией на агрегаты функциональных систем авиационных двигателей -вычленяет необходимую информацию , выделяет необходимую информацию; -оценивает практическую значимость результатов изучения руководства;	коэффициентов Кд и Тд в уравнении ГТД Практическая работа № 2: Изучение САУ подачи топлива к форсункам и ограничения оборотов на базе двигателя Д-30/ПС-90 Практическая работа № 3: Изучение САУ подачи топлива при запуске и на высоте и при ограничении температуры газов Практическая работа № 4: Составление САУ ГТУ Практическая работа № 5:. Изучение функциональной схемы и работы агрегата (по предложенным схемам) Самостоятельная работа № 1: Составить схемы

классификацию компрессоров, камер сгорания, газовых турбин, роторов двигателя; нагрузки, действующие на узлы и детали двигателя, силовые схемы двигателя; системы смазки, суфлирования, топливопитания, запуска; Умеет: У.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У.3определять этапы решения задачи; У.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У.4 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У.5оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или		элементов согласно предложенным составляющим и объединить в функциональную схему Самостоятельная работа № 2: Составить схемы САУ согласно предложенным составляющим систем Самостоятельная работа № 4: Изучение руководства по эксплуатации агрегатов ГТУ

с помощью наставника).; У.6 определять задачи для поиска информации; У.7определять необходимые источники информации; У.8 планировать процесс поиска; У.9 структурировать получаемую информацию; У.10выделять наиболее значимое в перечне информации; У.11 оценивать практическую значимость результатов поиска; У.12 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У.13организовывать работу коллектива и команды; У.14 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности У.15 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы		

(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; У.16участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У.17 понимать задачу, поставленную в техническом задании; У.18 выполнять эскизы и чертежи, в том числе с применением стандартного программного обеспечения; У.21 читать чертежи; применять справочные материалы.		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

РАБОЧИЕПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК» **2**
«ООД.02ЛИТЕРАТУРА» **26**
«ООД.04 МАТЕМАТИКА» **77**
«ОД.05 ИСТОРИЯ» **117**
«ООД.06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» **153**
«ООД.07 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ» **169**
«ОД.08 ИНФОРМАТИКА» **198**
«ООД.09 ФИЗИКА» **223**
«ООД.10 ХИМИЯ» **253**
«ООД.11 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» **249**
«ООД.12 ГЕОГРАФИЯ» **273**
«ООД.13 БИОЛОГИЯ» **308**
«ООД.14 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» **328**

2024 г.

Приложение 2.1.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
24.02.02. Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **7**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины 8

2.3. Индивидуальный проект 14

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **15**

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **15**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.01 Русский язык»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины«ООД.01 Русский язык»: сформировать у обучающихсязнания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности. Дисциплина«ООД.01 Русский язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	П3 сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); П4 совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для

		пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и - самообразованию на протяжении всей жизни; - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;	П2 совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;	П7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); П9 совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении,

		интернет-коммуникации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- совершенствовать языковую и читательскую культуру как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	П1 сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; П5 обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; П6 сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм

		современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; П8 обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего	П4 совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	65	-
Самостоятельная работа	13	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	12	-
Всего	**90**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименовани е разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Введение		**6**	
Тема 1.1 Языккак средство общения. Русскийязык всовременном мире	**Содержание**		
	Языккаксредствообщенияиформасуществованиянациональнойкультуры. Язык как система. Русский язык в современном мире. Понятие о русском литературном языке и языковой норме. Диагностическоетестирование.	2	**ОК 02**
	Профессиональноориентированноесодержание Значениерусскогоязыкаприосвоенииспециальностей СПО	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельнаяработа№1Сочинение-рассуждение«Моябудущаяпрофессияв современном мире»	2	
Раздел 2. Функциональные стили. Текст		**12**	**ОК 03, ОК 04**
Тема 2.1. Разговорный стиль. Научный стиль	**Содержание**		
	Функциональныестилиречииихособенности. Разговорныйстильречи,егоосновныепризнаки,сфераиспользования.Научный стиль речи. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение и др.	1	
	Профессиональноориентированноесодержание Практическоезадание№1«Анализтекстанаучногостиля»	1	
Тема 2.2. Официально-деловой стиль	**Содержание**		
	Официально-деловойстильречи,егопризнаки,назначение.Жанрыофициально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме и др.	1	**ОК 04, ОК 09**
	Профессиональноориентированноесодержание	1	

	Практическоезадание№2Оформлениеслужебнойзаписки		
Тема 2.3. Публицистический стиль	**Содержание**		
	Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистическогостиля.Художественныйстильречи,егоосновныепризнаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств и др.	2	**ОК 05**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельнаяработа№2Сочинение-рассуждениевпублицистическомстиле	2	
Тема 2.4 Текст	**Содержание**		
	Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Тема,основнаямысльтекста.Функционально-смысловыетипыречи(повествование,описание,рассуждение). Освоениевидовпереработкитекста.	1	**ОК 05**
	Профессиональноориентированноесодержание Творческаяработа:текст-повествование«Мойпервыйрабочийдень» Консультация	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельнаяработа№3 *Средстваивидысвязи предложений втексте.Информационная переработкатекста (план, тезисы, конспект,реферат,аннотация).Абзацкаксредствосмысловогочлененияятекста (или работа над индивидуальным проектом)*	2	
Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография		**6**	
Тема 3.1. Фонетика и орфоэпия	**Содержание**		
	Фонетическиеединицы.Открытыйизакрытыйслоги.Соотношениебуквыи звука. Орфоэпические нормы: произносительные нормы и нормы ударения. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов. Использованиеорфоэпическогословаря.	2	**ОК 05**
Тема	**Содержание**		

3.2Фонетика и орфография	ФункцииЪиЬ.ПравописаниесловсЪиЬ. Правописаниео-ёпослешипящихиц.ПравописаниеИ,ЫпослеЦ	1	**ОК 02**
	Орфографический практикум	1	
	Контрольнаяработа№1Комплексныйанализтекста	2	
Раздел 4. Лексикология		**10**	
Тема 4.1. Слово в лексической системе языка	**Содержание**		
	Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значение слова.Многозначностьслова.Прямоеипереносноезначениеслова.Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление.	2	**ОК 05**
Тема 4.2. Происхождение русской лексики	**Содержание**		
	Профессиональноориентированноесодержание Русскаялексикасточкизрениявеепроисхождения(исконнорусская, заимствованная лексика, старославянизмы). Лексикасточкизрениявееупотребления:нейтральная,книжная,лексикаустной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы). Профессионализмы. Терминологическаялексика.	1	
	Практическоезадание№3«Заимствованияв профессиональной лексике»	1	
Тема 4.3. Активный и пассивный словарный запас	**Содержание**		
	Активныйипассивныйсловарныйзапас;архаизмы,историзмы,неологизмы. Особенностирусскогоречевогоэтикета.Лексика,обозначающаяпредметыи явления традиционного русского быта. Лексические нормы. Лексические ошибки и их исправление. Речевая избыточность (тавтология и плеоназм).	2	**ОК 05**
Тема 4.4. Фразеологизмы	**Содержание**		
	Фразеологизмы. Отличие фразеологизма от слова. Употребление фразеологизмовврече.Афоризмы.Лексическиеифразеологическиесловари . Лексико-фразеологический разбор**.** Фольклорная лексика и фразеология. Русскиепословицыипоговорки. Ошибкивупотреблениифразеологическихединициихисправление. **Консультация**	2	
	Контрольнаяработа№2Лексическиенормырусскогоязыка	2	

Раздел 5. Морфемика, словообразование, орфография		**10**	**ОК 05**
Тема 5.1. Морфемика. Морфемный разбор	**Содержание**		
	Понятиеморфемыкакзначимойчастислова.Морфемныйразборслова. Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей речи. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. *Понятиеобэтимологии*.Словообразовательныйанализ.	2	
Тема 5.2. Правописание приставок	**Содержание**		
	Правописаниеприставок*при-/пре-*.Приставкиаз-с-.Ы,Ипослеприставок на согласный	1	
	Морфемныйисловообразовательныйанализ.**Практическоезадание№4 «Морфемныйразбор»**	1	
Тема 5.3. Правописание корней	**Содержание**		
	Правописаниекорней.Правописаниебезударныхгласныхвкорнеслова. Правописаниечередующихсягласных в корняхслов.	2	**ОК 05**
	Правописаниесогласныхвкорнеслова.Правописаниесложныхслов.	1	
	Проверочнаяработа№1«Правописаниебезударныхгласныхвкорне слова»	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №4 Морфемный и словообразовательный разборы (или работа над индивидуальным проектом)	2	
Раздел 6. Морфология и орфография		**16**	
Тема 6.1. Слово. Система частей речи. Имя существительное. Имя прилагательное	**Содержание**		
	Грамматические признаки слова. Знаменательные и незнаменательныечасти речи. Имясуществительное.Употреблениеформименсуществительныхвречи. Имя прилагательное. Употреблениеформименприлагательных в речи.	2	**ОК 05**
Тема 6.2. Имя числительное. Местоимение	**Содержание**		
	Имячислительное.Правописаниечислительных.Местоимение. Лексико-грамматические разряды местоимений. Правописание местоимений. Употреблениеместоименийвречи.Местоимениекаксредствосвязи предложений в тексте.	1	

	Употреблениечислительныхв речи. Практикум по морфологическим нормам	1	
Тема 6.3. Правописание именных частей речи	**Содержание**		
	Правописаниеокончаний и суффиксов именныхчастейречи.Правописаниесложных существительных и прилагательных.	2	
Тема 6.4. Глагол. Причастие	**Содержание**		
	Глагол.Правописаниесуффиксовиличныхокончанийглагола.Употребление форм глагола в речи. Причастие как особая форма глагола. Правописание суффиксов и окончаний причастий.Причастныйоборот.	2	
Тема 6.5. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях	**Содержание**		
	Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях	1	
	Орфографический практикум по написанию Н и НН. Консультация	1	
Тема 6.6. Деепричастие и наречие	**Содержание**		
	Деепричастиекакособаяформаглагола.Деепричастныйоборот.Особенности построенияпредложенийсдеепричастиями.Наречие.Правописаниенаречий. Словакатегориисостояния(безлично-предикативныеслова).Отличиеслов категории состояния от наречий. Служебные части речи	2	
	Контрольнаяработа№3Комплексноетестированиепоразделам«Морфемика. Морфология и орфография»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Профессиональноориентированноесодержание *Самостоятельная работа №5 Составлениеобобщающейтаблицы «Самостоятельныечастиречи»*	2	
Раздел 7. Синтаксис и пунктуация		**18**	
Тема 7.1. Основные единицы синтаксиса	**Содержание**		
	Словосочетание. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании. Нормы построения словосочетаний. Простоепредложение.Видыпредложенийпоцеливысказывания; восклицательные предложения. Интонационное богатство русской речи.	2	**ОК 05**

	Логическоеударение. Прямой и обратныйпорядокслов.		
Тема 7.2. Простое предложение	**Содержание**		
	Грамматическаяосновапростогодвусоставногопредложения.Тиремежду подлежащим и сказуемым. Согласование сказуемого с подлежащим. Второстепенные члены предложения. Односоставное и неполное предложение. Видыодносоставныхпредложений.	1	
	Профессиональноориентированноесодержание Проверочнаяработа№2«Грамматическиенормы.Способы подчинительной связи»	1	
Тема 7.3. Однородные члены предложения	**Содержание**		
	Осложненноепростоепредложение.Синтаксическийразборпростого осложненногопредложения.Предложениясоднороднымичленамиизнаки препинания в них. Однородные и неоднородныеопределения.	1	
	Пунктуационный практикум «Знаки препинания в предложениях с однородными членами»	1	
Тема 7.4. Обособленные члены предложения	**Содержание**		
	Предложениясобособленнымииуточняющимичленами. Обособление определений. Обособление приложений. Обособление дополнений. Обособлениеобстоятельств. Уточняющиечленыпредложения	2	
Тема 7.5. Вводные слова и обращения	**Содержание**		
	Знаки препинания при словах, грамматически не связанных с членами предложения.Вводныесловаипредложения.Отличиевводныхсловот знаменательных слов-омонимов. Употребление вводных слов в речи; стилистическоеразличиемеждуними.Использованиевводныхсловкаксредства связи предложений в тексте.	1	
	Пунктуационный практикум «Вводные слова и обращения»	1	
Тема 7.6. Сложное предложение	**Содержание**		
	Знаки препинания в сложномпредложении.Способыпередачичужойречи.Знаки препинанияприпрямой речи. Заменапрямойречикосвенной. Знакипрепинанияприцитатах. Консультация.	2	
	Контрольнаяработа№4Пробнаяэкзаменационнаяработа	2	

	Анализ ошибок. Подготовка к экзамену	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельнаяработа№6Выполнениеэкзаменационныхзаданий	3	
Экзамен		**12**	
Всего		**90**	

2.3.Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине ООД.01 Русский язык осуществляется по выбору обучающегося.
Тематика индивидуальных проектов

1. Разработка интерактивных заданий по русскому языку для студентов первого курса

2. Создание словаря терминов и профессионализмов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

3. Разработка сценария интеллектуальной игры (викторины) по русскому языку

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы.

*Оборудованиеучебныхкабинетов:*комплектучебно-методическихпособийпо дисциплине, справочные материалы, словари, плакаты, наглядные пособия.

Технические средства обучения: средства информатизации

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гусарова И.В. Русский язык. 10 класс (базовый, углубленный). Учебник для образовательных организаций. Москва: Издательство «Вентана-граф», «Издательство «Просвещение»,2022.
2. Гусарова И.В. Русский язык. 11 класс (базовый, углубленный). Учебник для образовательных организаций. Москва: Издательство «Вентана-граф», «Издательство «Просвещение»,2022.

Интернет-ресурсы:

Справочно-информационныйпортал"Русскийязык"(http://gramota.ru/);
Службатематическихтолковыхсловарей(http://www.glossary.ru/);
Словарииэнциклопедии(http://dic.academic.ru/).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

Результаты обучения		**Показатели освоенности предметных результатов**	**Методы оценки**
Формируемые общие компетенции	**Предметные образовательные результаты**		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации,	П3 сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую)	Создание текста на заданную тему	Самостоятельная работа №1 Сочинение «Моя будущая профессия в современном мире»

и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); П4 совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);	Анализ текста художественного или публицистического стиля	Контрольная работа №1 Комплексный анализ текста
		Переработка текстовой информации в табличный вариант	Самостоятельная работа №5 Составление обобщающей таблицы «Самостоятельные части речи»
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	П2 совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать	Анализ особенностей текстов научного стиля Создание аргументированного устного монологического высказывания	Практическое задание №1 Анализ текста научного стиля (в микрогруппах)

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; П7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	П2 совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; П7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка:	Самооценка работы в группе	Практическое задание №1 Анализ текста научного стиля (в микрогруппах)

	разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);		
	П7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); П9 совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.	Создание текста официально-делового стиля с учетом особенностей	Практическое задание №2 Составление служебной записки
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государствен	П1 сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения,	Создание аргументированного монологического высказывания о роли заимствований в	Практическое задание №3 «Заимствования в профессиональной лексике»

ном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку	русском языке	
	П1 сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку П7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных	Создание текста в публицистическом стиле	Самостоятельная работа №2 Сочинение-рассуждение в публицистическом стиле

	разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); П9 совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	П5 обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; П6 сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах	Поиск и исправление ошибок, связанных с нарушением лексических норм русского языка	Контрольная работа №2 Лексические нормы русского языка

	современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; П8 обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	П2 совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично;	Морфемный анализ слова Написание слов в соответствии с орфографическими нормами	Практическое задание №4 Морфемный разбор Проверочная работа №1

культурного контекста	представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; П5 обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;	Выбор ответа в соответствии со знаниями о системе языка, его единицах	Контрольная работа №3 Комплексное тестирование по морфемике, морфологии, орфографии
		Исправление ошибок, связанных с нарушением морфологических и синтаксических норм русского языка	Проверочная работа №2
	П7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка	Анализ и комментирование текста научного стиля	Практическое задание №1 Анализ текста научного стиля (в микрогруппах)

	(разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);		
	П7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); П9 совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.	Создание текста официально-делового стиля в соответствии с нормами	Практическое задание №2 Составление служебной записки
	П3 сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых	Выполнение тестовых заданий на знание орфографических, грамматических, лексических, пунктуационных норм русского языка Комментирование текста художественного или публицистическ	Контрольная работа №4 Пробная экзаменационная работа

	типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); П5 обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; П7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы)	ого стиля; Создание развернутого монологического высказывания	

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	П7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы) П9 совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.	Создание текста официально-делового стиля	Практическое задание №2 Составление служебной записки

Приложение 2.1.2
к ОПОП-П по профессии/специальности
24.02.02. Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ООД.02ЛИТЕРАТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **27**

1. Общая характеристика **28**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 28

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 28

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... **З**Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... З**Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины ..... З**Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Индивидуальный проект 44

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **45**

3.1. Материально-техническое обеспечение 45

3.2. Учебно-методическое обеспечение 45

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ……46

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.02Литература»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.02Литература»: формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций. Дисциплина «ООД.02Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 02. Использовать современныесредства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологиидлявыполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять п Овладениеуниверсальнымиучебными познавательными действиями: в)работасинформацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информаци и различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории,	П5 сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; П12 владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; П13 умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве,

	выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использоватьсредства информационныхи коммуникационных технологий в решениикогнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены,ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, - информационнойбезопасностили чности;	использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональ ноеиличностно е развитие, предпринимате льскую деятельность в профессиональн ой сфере, использовать знания по финансовойграм отностив различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственногосознания,этическо гоповедения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально- нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ц Овладение универсальным и регулятивными действиями: а)самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных	П2 осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;П2 осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуалП2 осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; П3 сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; П7 осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

	возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разныхобластяхзнаний,постоянно повышать свой образовательный икультурныйуровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижениюцели и успеху, оптимизм, инициативность, умениедействовать,исходяизсвоих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способностьвыстраиватьотношенияс другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	П8 сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;
ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию,самостоятельности исамоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной исоциальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместнойдеятельности, организовывать икоординировать действия по еедостижению: составлять план	П6 способность выявлять в литературы образы,темы, отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, литературные темы;

	действий, распределять роли с учетоммнений участников обсуждатьрезультаты совместной работы; - координировать и выполнять работув условиях реального, виртуального икомбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество ивоображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатовдеятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки;развиватьспособностьпонимать мир с позиции другого человека;	
ОК 05. Осуществлять устнуюописьменную коммуникацию на государственном языке РоссийскойФедерациис учетом особенностей социальногоикультурногоконтекста	Вобластиэстетическоговоспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта,труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традициии творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личностиобществаотечественногоимирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальным и коммуникативными действиями: а)общение: - осуществлятькоммуникациивовсех сферах жизни; распознаватьневербальныесредства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных	П9владениеумениямианализаиинтерпретациихудожественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста)сиспользованиемтеоретико-литературныхтерминови понятий П10 умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); П11 сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературывегоэстетическойфункции,обизобразительно-выразительныхвозможностяхрусского языкавхудожественной литературе и умение применять их в речевой практике;

	ситуацийи смягчать конфликты; -развернутоилогичноизлагатьсвою точку зрения с использованием языковых средств;	
ОК06.Проявлять гражданско-патриотическуюпозицию, демонстрировать осознанноеповедениена основе традиционных общечеловеческих ценностей,втом числес учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; Вчастигражданскоговоспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоятьидеологииэкстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской	П1 осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; П4 знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России

	гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственностиперед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию,памятникам,традициям народов России, достижениям России внауке,искусстве,спорте,технологияхи труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	98	-
Самостоятельная работа	19	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*		-
Всего	**117**	**-**

	2.2. Содержание дисциплины		
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века		**4**	
Тема 1.1. Творчество А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя	**Содержание**		
	Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы в XIX веке. Особенности русского романтизма. Становление реализма в русской литературе. Тематика индивидуальных проектов. Жизненный и творческий путь. Основные темы и мотивы лирики А.С. Пушкина. Поэтический мир М. Ю. Лермонтова. Основные мотивы лирики. Жизненный и творческий путь Н.В Гоголя. Значение творчества Н.В. Гоголя в русской литературе.	2	**ОК 03**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №1 Заучивание наизусть одного из стихотворений А.С. Пушкина и М.Ю. Лермонтова (по выбору студента)	2	
Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века		**53**	**ОК 06**
Тема 2.1. Жизнь и творчество А.Н. Островского	**Содержание**		
	Практическое задание №1 «Определение литературного направления» Культурно-историческое развитие России середины XIX века, отражение его в литературном процессе. Жизненный и творческий путь А. Н. Островского. Новаторство Островского в драматургии. Самобытностьзамысладрамы «Гроза». «Жестокиенравы» городаКалинова.	2	

	Образ Катерины — воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Консультация	2	
Тема 2.2. Жизнь и творчество И.С. Тургенева и И. А. Гончарова	Проверочная работа по содержанию драмы «Гроза».	2	**ОК 02**
	Страницы жизни и творчества И.С. Тургенева. «Отцы и дети» как проявление чуткости писателя к нарождающимся явлениям общественной жизни. «Отцы» на страницах романа (образы Николая Петровича и Павла Петровича Кирсановых). Творческаяработа «Интервью с ПавломКирсановым»		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина). Созданиетворческогогрупповогопроекта «СтраницаБазарова в соцсетях»		
	Тема любви в романе (Базаров и Одинцова). Базаров – победитель или побежденный? Экранизации романа «Отцы и дети»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №2. Жизнь и творчество И.А. Гончарова. Сон Ильи Ильича как художественно- философский центр романа «Обломов».	2	
Тема 2.3. Лирика Ф.И. Тютчева	**Содержание**		
	Очерк жизни и творчества. Философичность – основа лирики поэта. Основные темы и идеи лирики Ф. И. Тютчева, его видение России и ее будущего. Чтение и анализ стихотворений «Умом Россию не понять», «Silentium», «От жизни той, что бушевала здесь…», «О, как убийственно мы любим», «Я встретил Вас…»	2	**ОК 03**
Тема 2.4. Лирика А.А. Фета	**Содержание**		
	Сведения из биографии. Поэзия как выражение идеала и красоты. Теория «чистого искусства». Чтение и анализ стихотворений «Шепот, робкое дыханье…», «Сияла ночь…», «Старые письма», «Ещё майская ночь»	2	**ОК 03**
Тема 2.5.	**Содержание**		

Жизнь и творчество Н.А. Некрасова	Очерк жизни и творчества. Гражданский пафос лирики. Чтение и анализ стихотворений «В дороге», «Несжатая полоса», «Вчерашний день, часу в шестом», «Поэт и гражданин», «Элегия»	2	**ОК 03**
	Поэма «Кому на Руси жить хорошо» – энциклопедия крестьянской жизни середины XIX века. Замысел, жанр, композиция, сюжет. Нравственная проблематика поэмы, авторская позиция. Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №3 Заучивание наизусть стихотворений Ф.И. Тютчева, А.А. Фета. Н. А. Некрасова (по выбору студента)	2	
Тема 2.6. Творчество Н.С.Лескова и М.Е. Салтыкова-Щедрина	**Содержание**		
	Проверочная работа по поэзии второй половины 19 века Художественный мир произведений Лескова. Тема трагической судьбы талантливого русского человека в повести «Очарованный странник». Очерк жизни и творчества Салтыкова-Щедрина. Объекты сатиры и сатирические приемы. Гипербола и гротесккакспособыизображениядействительности.	2	**ОК 02**
Тема 2.7. Жизнь и творчество Ф.М. Достоевского	**Содержание**		
	Жизнь и творчество Ф.М. Достоевского. «Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Образ Петербурга в романе. Творческое задание «Страничка из дневника Раскольникова»	2	**ОК 04, ОК 05**
	Причины преступления Раскольникова. Анализ эпизодов «Встреча с Мармеладовым», «Разговор студента и офицера»	2	
	Проверочная работа по содержанию 1-7 глав романа. ***Профессионально ориентированное содержание*** Теория Раскольникова. Творческий групповой проект «Теория Раскольникова и моё отношение к ней» (в том числе с использованием ИКТ)	2	
	Образ Сони Мармеладовой. Практическое задание «Правда Раскольникова и правда Сони»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	Самостоятельная работа №4 Чтение и устный анализ эпизодов «Письмо матери Раскольникова», «Сны Раскольникова»	2	
Тема 2.8. Жизнь и творчество Л.Н. Толстого	**Содержание**		
	Жизненный и творческий путь. Духовные искания писателя. Составление хронологической таблицы. Роман-эпопея «Война и мир». Жанр. Композицияромана.	2	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
	Изображение высшего света (салон А.П.Шерер). Три семьи в романе. Изображение солдатской России. Война 1805-1807 годов.	2	
	Духовные искания Андрея Болконского. ***Профессионально ориентированное содержание*** Создание «линии жизни» героя средствами интерактивной доски (работа в группах)	2	
	Духовные искания Пьера Безухова. Значение образа Платона Каратаева.	2	
	Отечественная война 1812 года. Кутузов и Наполеон. «Мысль народная» в романе. Партизанское движение в романе.	2	
	Духовные искания Наташи Ростовой. Авторский идеал семьи. Мировое значение творчества Л. Толстого. Проверочнаяработапороману «Война и мир». Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №5 Бородинское сражение в романе и в фильме «Война и мир» (1965 г.)	2	
Тема 2.9. Творчество А.П. Чехова	**Содержание**		
	Периодизация творчества Чехова. Драматургия Чехова. «Ионыч» - тема гибели человеческой души. Составление таблицы «Материальное и духовное состояние героя (анализ по главам)	2	**ОК 02, ОК 03**
	Комедия «Вишневый сад» – своеобразие жанра. Жизненная беспомощность	2	

	героев пьесы (Раневская и Гаев). Сложность характера Лопахина. Тема будущего в пьесе. Роль А. П. Чехова в мировой драматургии театра.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №6 Подготовка к контрольной работе по литературе второй половины 19 века	1	
Раздел 3.Литература 20 века		**60**	
Тема 3.1. Русская литература на рубеже веков	**Содержание**		
	Контрольное тестирование по истории русской литературы второй половины 19 века. Общая характеристика культурно-исторического процесса рубежа XIX и XX веков и его отражение в литературе. Новаторство литературы начала XX века. Многообразие литературных течений. Творчество Л.Н. Андреева («Иуда Искариот»)	2	**ОК 06**
Тема 3.2. Творчество И.А. Бунина	**Содержание**		
	Этапы жизни и творчества. Философичность лирики Бунина. Тема любви в рассказе «Чистый понедельник». Острое ощущение кризиса цивилизации в рассказе «Господин из Сан-Франциско».	2	**ОК 02, ОК 06**
Тема 3.3. Творчество А.И. Куприна	**Содержание**		
	Очерк жизни и творчества. Поэтическое изображение природы, богатство духовного мира героев. («Олеся»). Утверждение любви как высшей ценности в повести «Гранатовый браслет».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Профессионально ориентированное содержание *Самостоятельная работа №7 Составление викторины по рассказам И.А. Бунина и А.И. Куприна (с использованием ИКТ)*	2	
Тема 3.4. Жизнь и творчество	**Содержание**		
	Сведения из биографии. Романтизм ранних рассказов Горького. Тема поиска смысла жизни в рассказе «Старуха Изергиль».	2	**ОК 06**

М.Горького	«На дне». Жанр, композиция. Герои пьесы. Образ Луки. Спор о назначении человека. Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Авторская позиция и способы ее выражения. НоваторствоГорького – драматурга. Консультация.	2	
Тема 3.5. Поэзияначала 20 века	**Содержание**		
	Русская поэзия и поэзия народов России конца XIX – начала XX в. Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Поэты, творившие вне литературных течений: И.Ф. Анненский, М.И. Цветаева. Семинар «Литературныетечениянпоэзиирусскогомодернизма: символизм, акмеизм, футуризм».	2	**ОК 04, ОК 06**
Тема 3.6. Символизм. Жизнь и творчество А.А. Блока	**Содержание**		
	Истоки русского символизма. Влияние западноевропейской философии и поэзии на творчество русских символистов. «Старшие символисты» (В.Я. Брюсов, К.Д. Бальмонт, Ф.К. Сологуб) и «младосимволисты» (А. Белый, А. А. Блок). Личность и художественный мир А.Блока. «Страшный мир» в поэзии А.Блока. Тема родины, тревога за судьбу России.	2	**ОК 06**
	Блок и революция. Поэма «Двенадцать». Сюжет поэмы и ее герои. Композиция, лексика, ритмика, интонационное разнообразие поэмы.	2	
Тема 3.7. Творчество С.А.Есенина	**Содержание**		
	Сведения из биографии. Поэтизация русской природы, русской деревни. Развитие темы родины как выражение любви к России. Чтение наизусть стихотворения. Консультация	2	**ОК 03, ОК 06**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №8 Заучивание наизусть одного из стихотворений А.Блока или С. Есенина (по выбору студента)	2	
Тема 3.8. Футуризм Творчество В.В.Маяковского	**Содержание**		
	Личность Маяковского. Поэтическая новизна ранней лирики. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. СатираМаяковского - обличениемещанства и «новообращенных».	2	**ОК 03, ОК 05**
	Тема поэта и поэзии. Образ поэта-гражданина. «Разговор с фининспектором о поэзии», «Юбилейное». Поэма «Вовесьголос». НоваторствопоэзииМаяковского.	2	

	Профессионально ориентированное содержание Обобщающий урок по теме «Поэзия начала XX века» Защита групповых и индивидуальных проектов «Макет поэтического сборника» (в том числе с использованием средств ИКТ)	2	
Тема 3.9. Литература 20-х годов (обзор)	**Содержание**		
	Литературный процесс 20-х годов. Литературные группировки и журналы. Тема России и революции в творчестве поэтов разных поколений и мировоззрений. Объекты сатирического изображения в прозе 20-х годов (творчество М. Зощенко, И. Ильфа и Е. Петрова, М. Булгакова, А. Аверченко и др.).	2	**ОК 06**
Тема 3.10. Литература 30-начала 40-х годов	**Содержание**		
	Становление новой культуры в 30-е годы. Социалистический реализм как новый художественный метод. Проблема личности и ее роль в судьбе страны в романе А.Толстого «Петр Первый». Н.А. Островский «Как закалялась сталь» (отдельные главы) ***Профессионально ориентированное содержание*** Труд как основа нравственности человека в рассказе А.П.Платонова «В прекрасном и яростном мире». Консультация	2	**ОК 03**
Тема 3.11. Лирика М.И.Цветаевой	**Содержание**		
	Очерк жизни и творчества. Основные темы творчества Цветаевой. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике Цветаевой.	2	**ОК 06**
Тема 3.12. Лирика А.А. Ахматовой	**Содержание**		
	Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Поэма *«Реквием».* Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейскиемотивы и образы в поэме. Темаисторическойпамяти.	2	**ОК 06**
Тема 3.13.	**Содержание**		

Лирика О.Э.Мандельштама	Сведения из биографии. Противостояние поэта «веку-волкодаву». Петербургские мотивы в поэзии. Теория поэтического слова О. Мандельштама.	2	**ОК 06**
Тема 3.14. Творчество М.А. Булгакова	**Содержание**		
	Жизнь и творчество. Система образов в романе «Мастер и Маргарита». Фантастическое и реалистическое в романе. Любовь и судьба Мастера. Своеобразие писательской манеры Булгакова. Практическоезадание “Сравнительныйанализ эпизодов”	2	**ОК 05**
Тема 3.15. Творчество М.А. Шолохова	**Содержание**		
	Сведения из биографии М.А. Шолохова. «Тихий Дон» - роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра, особенности композиции. Образ Григория Мелехова. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл и значение.	2	**ОК 06**
Тема 3.16. Проза и поэзия о Великой Отечественной войне	**Содержание**		
	«Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов) Проблема нравственного выбора на войне. Повесть В. Кондратьева «Сашка» А.А. Фадеев «Молодая гвардия» Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью Тема войны и памяти в лирике А. Твардовского. Поэма «По праву памяти» – искупление и предостережение, поэтическое и гражданское осмысление трагического прошлого.	2	**ОК 02, ОК 06**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №9 Отзыв на произведение о Великой Отечественной войне (по выбору студента)	2	
Тема 3.17. Жизнь и творчество Б.Л.	**Содержание**		
	Философичность лирики Б.Л. Пастернака.	2	**ОК 06**

Пастернака	Своеобразиехудожественнойформыстихотворений		
Тема 3.18. Литература 50–80-х годов (обзор)	**Содержание**		
	Проблема ответственности поколений в рассказе А.И.Солженицына «Один день Ивана Денисовича». Защитаиндивидуальныхпроектов. Консультация	2	**ОК 06**
Тема 3.19. Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века	**Содержание**		
	Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов "Иркутская история"; А.В. Вампилов "Старший сын"; Е.В. Гришковец "Как я съел собаку"; К.В. Драгунская "Рыжая пьеса" и другие.	2	**ОК 06**
Раздел 4 Литература народов России и зарубежная литература			
Тема 4.1. Поэзия и проза народов России	**Содержание**		
	Рассказы, повести, стихотворения (не менее трех произведений по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня», роман «Сон в начале тумана», повести Ю. Н. Шесталова «Синий ветер Каслания», «Когда качало меня солнце» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Г. Тукая, стихотворения и поэма «Фатима» К. Хетагурова и др.	2	**ОК 02, ОК 06**
	Обзорсовременнойлитературы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа № 10 Чтение произведений зарубежной литературы: Рэй Брэдбери (1920–2012). Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд» *Эрнест Хемингуэй (1899–1961). Новелла «Кошка под дождем».*	2	
Всего		**117**	

2.3.Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине ООД.02Литература осуществляется по выбору обучающегося.

Тематика индивидуальныхпроектов

1. Макет поэтического сборника (на выбор по поэзии А.А. Фета, Ф.И. Тютчева, Н.А. Некрасова, любого из поэтов 20 века)
2. Русская классика в современном прочтении
3. Оформление буклета «Жизнь и творчество А.Н.Островского»
4. Разработка и проведение игры (викторины) по литературе.
5. Некрасов в современном медиапространстве
6. «Кому на Руси жить хорошо»: актуален ли вопрос Некрасова сегодня?
7. Русская классика в текстах русского рэпа
8. Русская классика в мемах: Обломов
9. Русская классика в мемах: МУМУ (И.С. Тургенев)
10. Две Матрены: судьба русской крестьянки
11. «ОТЦЫ И ДЕТИ» (И.С. Тургенев): о чем спорили в середине 19 века отцы и дети и о чем они спорят сегодня?
12. Возможно ли «исправить любовью»?
13. Русская классическая литература в живописи, графике, иллюстрациях
14. Русские писатели-классики в портретах художников
15. Русская классика в комиксах
16. Русская классика в фанфиках
17. Поэзия и музыка: современные литературные композиции в сети
18. Стихи хрестоматийных поэтов XX века в исполнении современных музыкантов
19. Русская классика за границей: кого и почему читают / экранизируют / ставят в театре в других странах
20. Малоизвестные факты из жизни классиков или биографии великих в неканоническом освещении
21. Родион Раскольников в современном сетевом пространстве
22. Лев Толстой на новый лад

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы.

*Оборудованиеучебныхкабинетов:*комплектучебно-методическихпособийпо дисциплине, справочные материалы, словари, плакаты, наглядные пособия.

Техническиесредстваобучения:средстваинформатизации

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. ЛебедевЮ.В.//Литература.Базовыйуровень.В2ч.2019г.АО “Издательство Просвещение”
2. Михайлов О.Н., Шайтанов И.О., Чалмаев В.А. и др. / Под ред. ЖуравлёваВ.П.//Литература.Базовыйуровень.В2ч.112019г. АО “Издательство “Просвещение”
3. Методическоепособие«Русскаялитературавторойполовины19 века». - КГАПОУ «Авиатехникум», 2023 г.
4. www.krugosvet.ru (универсальная научно-популярная онлайн- энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).
5. www.school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.02ЛИТЕРАТУРА»

Контрольиоценкарезультатовосвоенияучебнойдисциплиныосуществляетсяпреподавателемвпр оцессепроведенияпроверочныхработ, практических заданий, творческих заданий, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых проектов.

Результаты обучения		**Показатели освоенности предметных результатов**	**Типоценочныхмероприятий**
Формируемыеобщиекомпетенции	**Предметныеобразовательныерезультаты**		
ОК 02. Использовать современныесредства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	П5сформированностьумений определятьи учитывать историко-культурный контексти контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; П12 владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов,а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературногоязыка;	- осмысление классического текста через современный жанр интервью - интерпретация образа героя произведения	Творческаяработа«Интервьюс П.Кирсановым СозданиестраницыЕ.Базаровав соцсетях
	П5сформированностьуменийопределять и		Творческое задание «Страница

	учитывать историко-культурный контексти контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; П7 осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностноговосприятия	Создание письменного высказывания от лица литературного героя; выявление характерных черт личности	Из дневника Раскольникова
ОК 02. Использовать современныесредства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	П5сформированностьумений определятьи учитывать историко-культурный контексти контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; П12 владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов,а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного П13 умение работать с разными информационнымиисточниками,втом	Выявление ключевых эпизодов и их интерпретация на основе анализа художественного текста	«Линияжизни»Андрея Болконского(сиспользованием интерактивной доски)

	числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.		
ОК 02. Использовать современныесредства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,использовать знанияпофинансовой грамотности в различныхжизненныхситуациях	П3 сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; П5сформированностьумений определятьи учитывать историко-культурный контексти контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;	Анализ художественного произведения	Составлениетаблицы по рассказу А.П. Чехова «Ионыч» «Материальноеиду ховное состояниегероя(анализпо главам)
ОК 02. Использовать современныесредства поиска, анализа и интерпретации	П1 осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковоепространстворуссой	Составление литературной викторины с использованием современных технологий, в том числе ИКТ	Самостоятельнаяработа№ 7Составление викторины по рассказам И.А.Бунина и А.И. Куприна

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанноеповедение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применятьстандарты антикоррупционного поведения	и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; П13 умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.		
	П1 осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; П5сформированностьуменийопределятьи учитывать историко-культурный контексти контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; П12 владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов,тезисов,конспектов,рефератов,	Выявление основных идей, образов, средств художественной выразительности с учетом историко-литературного контекста Создание аргументированного монологического высказывания личностного характера	Анализэпизодаизромана «МастериМаргарита» Самостоятельная работа №9 Отзыв на произведение о ВеликойОтечественной войне

	а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного		
ОК03.Планироватьи реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,использовать знанияпофинансовой грамотности в различныхжизненных ситуациях	П8 сформированностьу мений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;	Выразительное чтение наизусть	Самостоятельная работа №1 Заучиваниестихотворений А.С. Пушкина и М.Ю. Лермонтова наизусть Самостоятельнаяработа№ 3 Заучиваниестихотворений Ф.И. Тютчева и А.А. Фета наизусть Самостоятельнаяработа№ 8 Заучиваниестихотворений А.А. Блока и С.А. Есенина наизусть
ОК03.Планироватьи реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,использовать знанияпофинансовой грамотности в различныхжизненных	П2 осознание взаимосвязи между языковым, л итературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; П6 способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях,участвоватьвди скуссиина литературные темы;	Создание аргументированных устных высказываний на заданную тему; выявление характерных особенностей литературных течений серебряного века	Семинар«Литературныете чения начала XX века: символизм, акмеизм, футуризм

ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работатьвколлективе и команде			
ОК03.Планироватьи реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,использовать знанияпофинансовой грамотности в различныхжизненных ситуациях ОК 05. Осуществлять устнуюописьменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерациисучетом особенностей социального и культурного контекста	П3 сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечествен ному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; П7 осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностноговосприятия П11 сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;	Реализация творческого проекта на основе целостного восприятия творчества поэта	Создание и защита макета поэтическогосборникаодного из поэтовXXвека(по выбору студента)
ОК 04. Эффективно взаимодействоватьи работатьвколлективе и команде	П6 способность выявлять в произведениях художественной литературыобразы,темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях,участвоватьвдискуссиина литературные темы;	Создание развернутого аргументированного высказывания в творческой форме на основе коллективного обсуждения	Творческий групповой проект «ТеорияРаскольниковаимое отношениекней»

ОК 05. Осуществлять устнуюописьменную коммуникацию на государственном языкесучетом особенностей социальногои культурного контекста.	П9 владение умениями анализа и интерпретации художественных произведенийвединс твеформыи содержания (с учетом неоднозначности заложенныхвнемсмыслов,и наличияв нем подтекста) с использованием теоретико-литературныхтерминов и понятий	Выявление характерных черт литературных направлений	Практическоезадание «Определениелитературного направления» Практическоезадание«Правда РаскольниковаиправдаСони»
	П10 умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);	Интерпретация художественного текста в кинематографе	Самостоятельная работа №5 Бородинскоесражениев романе ивфильме«Войнаимир» (1965 г.)
ОК 05. Осуществлять устнуюописьменную коммуникацию на государственном языкесучетом особенностей социальногои культурного контекста. ОК06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанноеповедение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применятьстандарты антикоррупционного поведения	П4 знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России П11 сформированность представлений о литературномпроизведениикак явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;	Определение авторской принадлежности поэтических текстов, выявление художественных особенностей манеры поэтического творчества	Проверочнаяработапопоэзии второй половины 19 века

ОК06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанноеповедение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональныхи межрелигиозных отношений, применятьстандарты антикоррупционного поведения	П3 сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечествен ному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; П4 знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России	Выбор правильных ответов на основе знания содержания произведений	Проверочная работа по содержаниюдрамыА.Н. Островского «Гроза» Проверочнаяработапо содержанию1-7главромана Ф.М. Достоевского «Преступлениеинаказание» Проверочнаяработапо содержаниюроманаЛ.Н. Толстого «Войнаимир» Итоговый тест по русской литературе

Приложение 2.1.3
к ОПОП-П по специальности
24.02.02. Производство авиационных двигателей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....55

1. Общая характеристика 56

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 56

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 56

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 64

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины..... 6**Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины ..... 6**Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Индивидуальный проект 67

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 68

3.1. Материально-техническое обеспечение 68

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 68

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....69

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.03 Иностранный язык (английский)»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «**ООД.03 Иностранный язык (английский)**»:

- Понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- Формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- Развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремление к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Учебная дисциплина ООД.03 Иностранный язык (английский)включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие (личностные и метапредметные)	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия:** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему,	**П1** владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: **П2** говорение: уметь вести разные

	рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **б) базовые исследовательские действия:** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных	виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; **П3** создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; **П4** аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; **П5** смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; **П6** писать электронное сообщение

	областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике;	личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; **П7** владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; **П8** знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов

		предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; **П9** владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; **П10** владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; **П11** владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; **П12** владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств

		использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; **П13** уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); **П14** иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной	**П11** владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о

	деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **работа с информацией:** владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; **П12** владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; **П13** уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); **П14** иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность и способность к образованию и самообразованию; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **совместная деятельность:** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной: работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **Овладение универсальными регулятивными действиями:** принятие себя и других людей; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	**П2** говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; **П3** создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; **П14** иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 09. Пользоваться профессиональной	наличие мотивации к обучению и личностному развитию;	**П4** аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты,

документацией на государственном и иностранном языках	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **б) базовые исследовательские действия:** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; осуществлять целенаправленный поиск	содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; **П9** владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; **П14** иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

	переноса средств и способов действия в профессиональную среду; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*		-
Всего	**50**	**-**

2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1 Знакомство. Моя визитная карточка. Описание человека	**Содержание**		ОК 01; ОК 04
	Описание внешности и характера людей. Образование и употребление простых времен. Выполнение упражнений.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №1: Повторить лексику по теме и подготовиться к диалогу и монологу.	2	
Тема 2 Семья и семейные отношения	**Содержание**		ОК 01; ОК 04
	Чтение и перевод текстов по теме: Семья и семейные отношения, домашние обязанности. Ежедневная рутина.	2	
	Выполнение упражнений по теме: Семья и семейные отношения.	2	
Тема 3 Распорядок дня студента.	**Содержание**		ОК 01; ОК 09
	Профессионально ориентированное содержание Чтение и перевод текстов по теме: *Распорядок дня будущего техника завода.* Образование и употребление: Настоящее, прошедшее, будущее длительное время. Выполнение упражнений.	2	
	Лексический диктант по теме. Устная защита монологического высказывания.	2	
Тема 4	**Содержание**		ОК 01; ОК 02, ОК 04

Хобби. Досуг.	Чтение и перевод текстов по теме: Хобби. Досуг. Настоящее, прошедшее, будущее совершенное время.	2	
	Выполнение контрольно-тренировочных упражнений по теме. Устная защита монологического высказывания.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №2: Подготовить монологическое высказывание: «Моё хобби»	2	
Тема 5 Описание местоположения объекта.	**Содержание**		ОК 01; ОК 02; ОК 04
	Профессионально ориентированное содержание Объекты населенного пункта. Чтение адреса. Нахождение объекта по адресу, когда инженер в командировке заграницей. Составление диалогов по теме	2	
Тема 6 Магазины, товары, еда, совершение покупок.	**Содержание**		ОК 01; ОК 02, ОК 04
	Профессионально ориентированное содержание Чтение и перевод текстов по теме: Покупки онлайн или оффлайн. Настоящее, прошедшее, будущее совершенное длительное время.	4	
	Выполнение контрольно-тренировочных упражнений по теме. Составление диалогов по теме.	2	
Тема 7 Человек, здоровье, спорт	**Содержание**		ОК 01; ОК 02, ОК 04
	Чтение и перевод текстов по теме: Повреждения. Оказание первой помощи.	2	
	Лексический диктант по теме. Устная защита диалогического высказывания.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Самостоятельная работа №3: закрепление лексического и грамматического материала.	2	
Тема 8 Путешествия	**Содержание**		ОК 01; ОК 04; ОК 09
	Профессионально ориентированное содержание Виды путешествий. В аэропорту. Условные предложения. Страдательный залог (простые времена).	2	
	Составление и драматизация диалогов по теме: «Летние путешествия инженеров».	2	

Тема 9 Искусство: музыка; кино; театры; музеи	**Содержание**		ОК 01; ОК 02
	Работа с текстом и лексикой по теме. Модальные глаголы и их эквиваленты.	2	
	Выполнение контрольно-тренировочных упражнений по теме.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №4: закрепление лексического и грамматического материала.	2	
Тема 10 Научно – технический прогресс. Промышленное оборудование.	**Содержание**		
	Профессионально ориентированное содержание Чтение и перевод текстов: Научно – технический прогресс.*Чтение и перевод технических текстов, инструкций инженеров.* Инфинитив. Герундий. Прилагательное+ инфинитив.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 09
	Выполнение контрольно-тренировочных упражнений по теме.	2	
	Закрепление изученного материала.	2	
	Защита индивидуальных проектов.	2	
	Итого	**50**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине ООД.03 Иностранный язык (английский) осуществляется по выбору обучающегося.

Тематика индивидуальных проектов

1. Разработка интерактивных заданий по английскому языку для студентов первого курса
2. Создание словаря терминов по специальности.
3. Английский язык в интернет - общении будущих специалистов.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета общеобразовательных дисциплин в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Карпова Т.А. EnglishforColleges = Английский язык для колледжей: учебное пособие. М.: КНОРУС,2020

2.Комаров Ю.А. Английский язык: учебник для 11 класса, общеобразовательных организаций. Базовый уровень.М.: Русское слово.2017

3.Комаров Ю.А. Английский язык: учебник для 10 класса, общеобразовательных организаций. Базовый уровень. М.: Русское слово.2017

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2021.

2. Голицинский . Упражнения по грамматике. «Каро» Санкт-Петербург,2020, 540с.

3. Раймонд Мерфи: Практическая грамматика. CambridgeUniversityPress 2020, 373с

4.www. lingvo-online. ru (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоенности предметных результатов	Методы оценки
Формируемые общие компетенции	**Предметные образовательные результаты (проверяемые)**		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	**П1** владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: **П2** говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; **П3** создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного	- понимание основного содержания текста; - Активное использование и распознавание различных лексических единиц при выполнение письменных упражнений; - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями - выполнение практического задания по составлению письменных/ устных диалогов и их демонстрация. - понимание общего смысла произнесенных высказываний по теме. - Выполнение практического задания по составлению и письменной/ устной демонстрации рассказов; - Составление текста на разные темы, четко и аргументировано	Лексический диктант; Проверочные работы; Устные опросы; Тесты; Заполнение форм (заявления); Пересказы; Составление и устная защита диалогов и монологов Учебное упражнение; Просмотр роликов; Прослушивание диалогов; Чтение (поисковое; с извлечением основной информации) Промежуточная аттестация

	текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; **П4** аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; **П5** смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; **П6** писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; **П7** владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в	изложив свои мысли.	

	том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; **П8** знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; **П9** владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; **П10** владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой		

	коммуникативной задачей; **П11** владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; **П12** владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; **П13** уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); **П14** иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий;		

	соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**П11** владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; **П12** владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; **П13** уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по	- понимание основного содержания текста; - нахождение источника информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; -знание и использование лексического минимума по теме. - нахождение источника информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; -знание и использование лексического	Лексический диктант; Проверочные работы; Тесты; Пересказы; Составление и устная защита диалогов и монологов Учебное упражнение; Просмотр роликов; Прослушивание диалогов; Чтение (поисковое; с извлечением основной информации) Промежуточная аттестация

	существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); **П14** иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	минимума по теме. -Приемы структурирования информации;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**П2** говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; **П3** создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; **П14** иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и	- понимание основного содержания текста; - Активное использование и распознавание различных лексических единиц при выполнение письменных упражнений; - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями - выполнение практического задания по составлению письменных/ устных диалогов и их демонстрация. - понимание общего смысла произнесенных	Лексический диктант; Проверочные работы; Тесты; Пересказы; Составление и устная защита диалогов и монологов Учебное упражнение; Просмотр роликов; Прослушивание диалогов; Чтение (поисковое; с извлечением основной информации) Промежуточная аттестация

	межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	высказываний по теме. - Выполнение практического задания по составлению и письменной/ устной демонстрации рассказов; - Составление текста на разные темы, четко и аргументировано изложив свои мысли.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**П4** аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; **П9** владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; **П14** иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и	- понимание основного содержания текста; - Активное использование и распознавание различных лексических единиц при выполнение письменных упражнений; - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями - выполнение практического задания по составлению письменных/ устных диалогов и их демонстрация. - понимание общего смысла произнесенных высказываний по теме. - Выполнение практического задания по составлению и письменной/	Лексический диктант; Проверочные работы; Тесты; Составление и устная защита диалогов и монологов Учебное упражнение; Просмотр роликов; Прослушивание диалогов; Чтение (поисковое; с извлечением основной информации) Промежуточная аттестация

	при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	устной демонстрации рассказов; - Составление текста на разные темы, четко и аргументировано изложив свои мысли.	

Приложение 2.1.4
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ООД.04 МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 78

1. Общая характеристика 79

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 79

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 79

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 89

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 89

2.2. Содержание дисциплины 90

2.3. Индивидуальный проект 100

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 101

3.1. Материально-техническое обеспечение 101

3.2. Учебно-методическое обеспечение 101

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.04 Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.04 Математика»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «ООД.04 Математика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- сформировать гражданскую позицию обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; - осознать личный вклад в построении устойчивого будущего; - сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - иметь внутреннюю мотивацию, включающую стремление к	П1. владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; П2. уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; П3. уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. П4. уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; уметь использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; П5. уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
	достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей	рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; П6. уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; П7. уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- уметь взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной	П8. уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	Предметные
	деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - получать новые знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	выражать формулами зависимости между величинами; П9. уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; П10. уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; - иметь интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать	П11. уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; П13. уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
	изменение в новых условиях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - сформировать признавать свое право и право других людей на ошибки.	П14. *уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;* П15. *уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; уметь применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;* П16. *уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; уметь оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; уметь использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;* П17. *уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра,*

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
		конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - сформировать нравственное сознание, этического поведения; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; - владеть различными способами общения и взаимодействия; - аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - сформировать самоконтроль, уметь принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - сформировать социальные навыки, включающие способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; - сформировать принятые мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	П18. уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; П21. уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; П22. свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; П23. уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; П24. *уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение*

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
		использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- принять традиционные национальные, общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; - совершенствовать языковую и читательскую культуру как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - владеть навыками	П25. уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; П26. уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
	познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований	перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; П27. уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; П28. *уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; уметь исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии*
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	- планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; - сформировать, развивать способность понимать мир с позиции другого человека	П29. уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; П30. **уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;* П31. **уметь свободно оперировать понятиями:*

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
		последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; П32. **уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки*
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.	П33. уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; П34. уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; П35. уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
		П36. **уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; уметь находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции;* П37. **уметь использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;* П38. **уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя*
ПК 1.3. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей	- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,	П20. уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	Предметные
	находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций
ПК 1.4. Разрабатывать трехмерные модели систем и агрегатов проектируемого двигателя	- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - осознать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	П12. уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники
ПК 2.4. Производить расчеты параметров процесса испытания узлов и двигателей в соответствии с технологическим процессом согласно нормативным требованиям	- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	П19. уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	225	50
Самостоятельная работа	45	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	24	-
Всего	**294**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Введение	**Содержание**	**2**	ОК 2
	Профессионально ориентированное содержание Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО. Входной контроль.	2	
Раздел 2. Развитие понятия о числе		**28**	
Тема 2.1 Действительные числа	**Содержание**		ОК 1, ОК 6
	Действительные числа. Целые и рациональные числа. Арифметические действия над числами.	2	
	Последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Профессионально ориентированное содержание *Самостоятельная работа №1 «Проценты. Оценка точности измерения деталей»*	2	
	Профессионально ориентированное содержание *Самостоятельная работа №1 «Проценты. Оценка точности измерения деталей»*	2	
Тема 2.2 Комплексные числа	**Содержание**		ОК 1
	Понятие комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
	Практическое занятие №1. Алгебраическая форма комплексного числа.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Решение упражнений по образцу на действие с комплексными числами.	2	
Тема 2.3	**Содержание**		ОК 1 , ОК 6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Определители 2 и 3 порядков	Определители 2 и 3 порядков, их свойства и вычисление.	2	
	Решение систем линейных уравнений с помощью определителей.	2	
	Практическое занятие №2. Решение систем линейных уравнений с помощью определителей.	2	
	Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Решение вариативных упражнений (вычисление определителя 4 порядка).	2	
Раздел 3. Корни, степени и логарифмы		**24**	
Тема 3.1. Корни и степени	**Содержание**		ОК 1, ОК 4, ПК 2.4
	Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2	
	Степени с действительными показателями. Свойства.	2	
	Действия с корнями и степенями.	2	
	Практическое занятие №3. Преобразование степенных выражений.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Решение вариативных упражнений.	2	
	Решение упражнений и задач по образцу	2	
Тема 3.2. Логарифм. Логарифм числа	**Содержание**		ОК 1, ОК 4, ПК 2.4
	Понятие логарифма и его свойства. Натуральные и десятичные логарифмы.	2	
	Формула перехода от одного основания логарифма к другому.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Расчет уровня интенсивности шума двигателя с помощью логарифма.	2	
	Практическое занятие №4. Преобразование логарифмических выражений. Решение задач на расчет уровня интенсивности шума двигателя с помощью логарифма.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Профессионально ориентированное содержание. *Самостоятельная работа №2 «Вычисление показательных и логарифмических выражений с применением калькулятора».*	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
	Профессионально ориентированное содержание. *Самостоятельная работа №2 «Вычисление показательных и логарифмических выражений с применением калькулятора».*	2	
Раздел 4. Основы тригонометрии		**26**	
Тема 4.1 Основы тригонометрии	**Содержание**		ОК 2, ОК 4, ПК 1.3
	Профессионально ориентированное содержание Радианная мера угла. Вращательное движение. Переход от градусной меры измерения углов к радианной. Понятие числовой единичной окружности. Отрицательные углы и углы больше 360 градусов или 2π радиан	2	
	Профессионально ориентированное содержание Понятие тригонометрических функций: синус, косинус, тангенс и котангенс, их применение в физических процессах. Таблица значений тригонометрических функций.	2	
	Основные тригонометрические тождества.	2	
	Периодичность тригонометрических функций.	2	
	Формулы приведения.	2	
	Формулы сложения.	2	
	Формулы удвоенного и половинного аргумента.	2	
	Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул.	2	
	Обратные тригонометрические функции и их свойства.	2	
	Практическое занятие №5. Соотношение между тригонометрическими функциями одного аргумента.	2	
	Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Решение вариативных упражнений.	2	
	Решение упражнений и задач по образцу.	2	
Раздел 5. Функции и графики		**24**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Тема 5.1 Функции и графики	**Содержание**		ОК 2, ОК 4, ПК 1.3
	Функции. Область определения и область значений функций. Свойства функции.	2	
	Показательная функция, их свойства и графики.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Логарифмическая функция, их свойства и графики. Построение зависимости изменения звукового давления от мощности с помощью логарифмов.	2	
	Практическое занятие №6. Решение заданий на определение свойств функций	2	
	Профессионально ориентированное содержание Гармонические колебания. Свойства и графики тригонометрических функций $y = \sin x, y = \cos x$	2	
	Свойства и графики тригонометрических функций $y = \mathrm{tg}x, y = \mathrm{ctg}x$	2	
	Построение графиков тригонометрических функций с помощью элементарных преобразований.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Практическое занятие №7. Построение графиков тригонометрических функций с помощью элементарных преобразований.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Практическое занятие №7. Построение графиков тригонометрических функций с помощью элементарных преобразований.	2	
	Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Решение вариативных упражнений.	2	
	Решение упражнений и задач по образцу.	2	
Раздел 6. Уравнения и неравенства		**40**	
Тема 6.1 Уравнения и неравенства	**Содержание**		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4
	Уравнения линейные, квадратные и приводимые к ним.	2	
	Иррациональные уравнения.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
	Способы решения иррациональных уравнений.	2	
	Практическое занятие № 8. Решение иррациональных уравнений.	2	
	Практическое занятие № 8. Решение иррациональных уравнений.	2	
	Рациональные и иррациональные неравенства. Основные приемы их решения. Метод интервалов.	2	
	Решение неравенств.	2	
	Показательные уравнения и методы их решения.	2	
	Практическое занятие № 9. Решение показательных уравнений.	2	
	Логарифмические уравнения и методы их решения.	2	
	Практическое занятие №10. Решение логарифмических уравнений.	2	
	Показательные неравенства. Способы решения.	2	
	Логарифмические неравенства. Способы решения.	2	
	Практическое занятие №11. Решение показательных и логарифмических неравенств.	2	
	Простейшие тригонометрические уравнения.	2	
	Способы решения тригонометрических уравнений.	2	
	Практическое занятие №12. Решение тригонометрических уравнений.	2	
	Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Решение упражнений и задач по образцу.	2	
	Решение вариативных упражнений.	2	
Раздел 7. Начала математического анализа		**54**	
Тема 7.1 Начала математического анализа	**Содержание**		ОК 4, ОК 6, ОК 7
	Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Методы вычисления пределов.	2	
	Техника вычисления пределов.	2	
	Практическое занятие № 13. Вычисление пределов функций.	2	
	Задачи, приводящие к понятию производной. Приращение аргумента и приращение	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
	функции. Производная функции, её физический и геометрический смысл. Таблица производных.		
	Правила дифференцирования. Нахождение производных функций.	2	
	Производная сложной функции.	2	
	Практическое занятие № 14. Вычисление производной элементарной и сложной функции.	2	
	Практическое занятие № 14. Вычисление производной элементарной и сложной функции.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Применение производной при определении скорости физических процессов и химических реакций. Применение производной при расчете кинематических параметров движения тела.	2	
	Приложение производной к исследованию функции. Монотонность функции. Экстремумы функции.	2	
	Выпуклость графика функции. Точки перегиба.	2	
	Построение графика функции с помощью производной функции.	2	
	Практическое занятие №15. Физические и геометрические приложения производной.	2	
	Дифференциал функции. Вычисление приближенного значения функции.	2	
	Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Домашняя расчетно-графическая работа «Построение графиков функций с помощью производной».	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
	Домашняя расчетно-графическая работа «Построение графиков функций с помощью производной».	2	
Тема 7.2 Интеграл и его применение	**Содержание**		ОК 6
	Первообразная. Свойства первообразных. Неопределённый интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов.	2	
	Вычисление неопределённого интеграла методом непосредственного интегрирования.	2	
	Определённый интеграл. Основные свойства определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.	2	
	Практическое занятие № 16. Вычисление определенных интегралов.	2	
	Практическое занятие № 16. Вычисление определенных интегралов.	2	
	Геометрические приложения определенных интегралов.	2	
	Вычисление площади плоских фигур с помощью определенного интеграла.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Применение интеграла при вычислении пути, пройденного телом, при вычислении работы силы, при вычислении работы, затраченной на растяжение пружины.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Решение задач на применение интеграла при вычислении пути, пройденного телом.	2	
	Решение задач на применение интеграла при вычислении работы силы, при вычислении работы, затраченной на растяжение пружины.	2	
Раздел 8. Координаты и векторы		**12**	
Тема 8.1 Координаты и векторы	**Содержание**		ОК 3, ОК 7
	Профессионально ориентированное содержание Векторы на плоскости и в пространстве. Действия над векторами.	2	
	Прямоугольные координаты на плоскости и в пространстве. Разложение вектора по координатным осям. Действия над векторами, заданными своими координатами.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.	2	
	Практическое занятие №17. Выполнение действий над векторами.	2	
	Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Решение упражнений и задач по образцу.	2	
Раздел 9. Прямые и плоскости в пространстве		**16**	
Тема 9.1 Прямые и плоскости в пространстве	**Содержание**		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Основные понятия стереометрии. Аксиомы и следствия из них.	2	
	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	2	
	Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.	2	
	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.	2	
	Теорема о трех перпендикулярах и ее применение.	2	
	Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	2	
	Практическое занятие №18. Теорема о трех перпендикулярах и ее применение.	2	
	Практическое занятие №18. Теорема о трех перпендикулярах и ее применение.	2	
Раздел 10. Многогранники и круглые тела		**24**	
Тема 10.1 Многогранники и круглые тела	**Содержание**		ОК 1, ОК 3, ОК 3, ОК 7, ПК 1.4
	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Площадь поверхности и объем призмы.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Решение задач на нахождение элементов призмы. Применение формул площади поверхности и объема призмы для нахождения объемов деталей.	2	
	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Площадь поверхности и объем пирамиды.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Решение задач на нахождение элементов пирамид. Применение формул площади	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
	поверхности и объема пирамиды для нахождения объемов деталей.		
	Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Формулы площади поверхности и объема цилиндра.	2	
	Конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Формулы площади поверхности и объема конуса.	2	
	Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Формулы объема шара и площади сферы.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Решение задач на нахождение элементов тел вращения. Применение формул площади поверхности и объема тел вращения для нахождения объемов деталей.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Практическое занятие №19. Решение задач на вычисление объема деталей.	2	
	Практическое занятие №20. Решение задач практической направленности.	2	
	Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Профессионально ориентированное содержание *Творческая работа "Изготовление моделей многогранников и тел вращения к задачам практической направленности* ".	2	
Раздел 11. Основы дискретной математики		**4**	
Тема 11.1 Основы дискретной математики	**Содержание**		ОК 1, ОК 3
	Элементы и множества. Операции и свойства операций над множествами. Графы. Основные определения. Виды графов и операции над ними.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №3 «Операции над множествами».	2	
Раздел 12. Комбинаторика		**4**	ОК 3, ОК 4, ОК 5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Тема 12.1 Комбинаторика	**Содержание**		
	Основные понятия комбинаторики. Правила и формулы комбинаторики.	2	
	Решение задач с применением формул комбинаторики.	2	
Раздел 13. Элементы теории вероятностей и математической статистики		**9**	ОК 3, ОК 4, ОК 5
Тема 13.1 Элементы теории вероятностей и математической статистики	**Содержание**		
	Случайное событие, понятие о независимых событиях. Вероятность наступления случайного события.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Теоремы сложения и умножения вероятностей событий. Формула полной вероятности и ее применение при расчете безотказной работы изделия.	2	
	Решение задач на вычисление вероятности событий.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №4 «Решение задач на вычисление числовых характеристик случайной величины».	2	
	Подготовка к экзамену	1	
Раздел 14. Подготовка к экзамену		**3**	ОК 1, ОК 2
Тема 14.1 Подготовка к экзамену	**Содержание**		
	Решение экзаменационных заданий.	2	
	Разбор тренировочного варианта экзаменационной работы.	1	
Итого:		**270**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине ООД.04 Математика осуществляется по выбору обучающегося.

Тематика индивидуальных проектов

1. Развитие тригонометрии как науки
2. Формула для нахождения корней кубического уравнения. Уравнения четвертой степени и методы их решения.
3. Формула сложных процентов и ее применение. Сложные проценты в реальной жизни
4. Нахождение значения тригонометрических единиц, нахождение площади треугольника, движения.
5. Нестандартные способы решения тригонометрических уравнений
6. Тригонометрия вокруг нас
7. Функции в жизни человека
8. Функция y = cosx и окружающий нас мир
9. Геометрия формы в искусстве
10. Загадки Циклоиды
11. Интеграл и его применение в жизни человека
12. Логарифмическая функция и ее применение в жизни человека
13. Магические квадраты
14. Математика на шахматной доске
15. Построение графиков функций, содержащих модуль
16. Природа и история комплексных чисел
17. Циклоида – загадка математики и природы
18. Число «е» и его тайны
19. Великие математики древности
20. Великое искусство и жизнь Джероламо Кардано
21. Геометрические модели в естествознании
22. Геометрия Евклида, как первая научная система
23. Геометрия Лобачевского
24. Графики элементарных функций в рисунках
25. Диофантовы уравнения
26. Загадки пирамиды
27. Золотая пропорция
28. Задачи на производную
29. Замечательные математические кривые: розы и спирали
30. Использование графиков функций для решения задач
31. Красивые задачи в математике
32. Комплексные и гиперкомплексные числа
33. Математика и философия
34. Предыстория математического анализа. Значение производной в различных областях науки
35. Применение производной
36. Производная в экономике и биологии
37. Великие математики и их великие теоремы
38. Все загадки и применение Бутылки Клейна.
39. Знакомство с графами

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин.

Оборудование учебных кабинетов: комплект учебно - методических пособий по дисциплине, справочные материалы, словари, плакаты, наглядные пособия.

Технические средства обучения: средства информатизации

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. В 2-х частях.Ч.1: учебное пособие для СПО.-М.:Юрайт,2020.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. В 2-х частях.Ч.2: учебное пособие для СПО.-М.:Юрайт,2020.
3. Атанасян Л.С. Геометрия. 10-11 классы: Учебник базовый и углубленный уровень. М.: Просвещение, 2022
4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10-11класс.: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни. Под ред. Атанасян Л.С. -7-е изд., перераб. и доп.-М.:Просвещение, 2019.

интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru *(Информационные, тренировочные и контрольные материалы).*
www.school-collection.edu.ru *(Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.04 МАТЕМАТИКА»

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
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 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	П1. владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; П10. уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни П26. уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями,	Тема 9.1. Прямые и плоскости в пространстве	Практическое занятие №18. Теорема о трех перпендикулярах и ее применение.

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
	расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; П27. уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; П30. уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; П35. уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ПК 2.4. Производить расчеты параметров процесса испытания узлов и двигателей в соответствии с технологическим процессом	П2 уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; П19. уметь свободно оперировать	Тема 3.1. Корни и степени Тема 3.2. Логарифм. Логарифм числа.	Практическое занятие №3. Преобразование степенных выражений. Практическое занятие №4. Преобразование логарифмических выражений. Решение задач

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
согласно нормативным требованиям	понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;		на расчет уровня интенсивности шума двигателя с помощью логарифма. Самостоятельная работа №2. «Вычисление показательных и логарифмических выражений с применением калькулятора».
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	П4. уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; уметь использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; П14. уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;	Тема 11.1. Основы дискретной математики	Самостоятельная работа №3 «Операции над множествами».
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	П5. уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий	Раздел 2. Развитие понятия о числе Тема 2.1. Действительные числа Тема 2.3 Определители 2 и 3 порядков	Самостоятельная работа №1 «Проценты. Оценка точности измерения деталей»

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; П29. уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; П31. уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;		Практическое занятие №2. Решение систем линейных уравнений с помощью определителей.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	П6. уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами;	Раздел 2. Развитие понятия о числе Тема 2.2. Комплексные числа	Практическое занятие №1. Алгебраическая форма комплексного числа.

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
	приводить примеры использования комплексных чисел;		
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	П7. уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера П9. уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать	Тема 6.1. Уравнения и неравенства	Практическое занятие №8. Решение иррациональных уравнений. Практическое занятие № 9. Решение показательных уравнений. Практическое занятие №10. Решение логарифмических уравнений. Практическое занятие №11. Решение показательных и логарифмических неравенств. Практическое занятие №12. Решение тригонометрических уравнений.

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
	уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; П11. уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; П23. уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;		
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 ПК 1.3. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей	П8. уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; П20. уметь свободно оперировать	Тема 4.1. Основы тригонометрии Тема 5.1. Функции и графики	Практическое занятие №5. Соотношение между тригонометрическими функциями одного аргумента. Практическое занятие №6. Решение заданий на определение свойств функций Практическое занятие №7. Построение графиков тригонометрических

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
	понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;		функций с помощью элементарных преобразований.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ПК 1.4. Разрабатывать трехмерные модели систем и агрегатов проектируемого двигателя	П3. уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. П12.уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и	Тема 10.1. Многогранники и круглые тела	Практическое занятие №19. Решение задач на вычисление объема детали Практическое занятие №20. Решение задач практической направленности. Творческая работа "Изготовление моделей многогранников и тел вращения к задачам практической направленности".

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
	поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; П17. уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур П24. уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире;		

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
	уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения П34. уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	П13. уметь оперировать понятиями:	Тема 8.1. Координаты и векторы	Практическое занятие №17.

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; П38. уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя		Выполнение действий над векторами.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	П15. уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; уметь применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; П16. уметь находить вероятности	Тема 13.1. Элементы теории вероятностей и математической статистики	Самостоятельная работа №4 «Решение задач на вычисление числовых характеристик случайной величины».

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
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	событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; уметь оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; уметь использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; П18. уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности	Тема 12.1. Комбинаторика	

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
	реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; П25. уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; П28. уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; уметь исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии		

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде 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	П21. уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; П22. свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; П31. уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. П36. уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; уметь находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения,	Тема 7.1. Начала математического анализа	Практическое занятие № 13. Вычисление пределов функций. Практическое занятие № 14. Вычисление производной элементарной и сложной функции. Практическое занятие №15. Физические и геометрические приложения производной. Домашняя расчетно-графическая работа «Построение графиков функций с помощью производной».

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
	частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; П37. уметь использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;		
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	П32. уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и	Тема 7.2. Интеграл и его применение	Практическое занятие № 16. Вычисление определенных интегралов.

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Предметные образовательные результаты	Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются общие и профессиональные компетенции	Тип оценочных мероприятий
	ускорения;		

Приложение 2.1.5
к ОПОП-П по профессии/специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОД.05 ИСТОРИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 118

1. Общая характеристика 119

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....119

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 119

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 124

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 124

2.2. Содержание дисциплины.....12**Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Индивидуальный проект 144

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 145

3.1. Материально-техническое обеспечение.....145

3.2. Учебно-методическое обеспечение 145

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 146

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОД.05 История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Главной целью общего исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- проявлять готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия(регулятивные: самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения , познавательные: базовые логические действия: осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; базовые	П1 уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

	исследовательские действия: способность· и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения, коммуникативные: осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным);	
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации,и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- проявлять готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; -формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные: работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; познавательные, коммуникативные);	П2 уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- формировать мотивацию к обучению и личностному развитию; - владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и	П3 приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том

	социальной деятельности; -формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные: самоорганизация: делать осознанныйвыбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;, познавательные, коммуникативные: принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений_ участников,- обсуждать результаты совместной работы);	числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); П4 - приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные: общение, владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия); - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, участию в построении индивидуальной образовательной траектории;	П5-уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	- формировать осознание обучающимися российской гражданской идентичности; -формировать мотивацию к	П6 - понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX –

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	обучению и личностному развитию; - формировать целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; - формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные: принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека; познавательные: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; коммуникативные); - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, участию в построении индивидуальной образовательной траектории;	начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); П7 - знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.; П8-уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; П9- умение выявлять существенные черты исторических событий,

	- владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; П10- умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; П11- уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; П12- уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; П13-знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	115	-
Самостоятельная работа	23	-
Всего	**138**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименовани е разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Россия – моя история		**12**	
Тема 1.1. Россия – великая наша держава	**Содержание**		
	Основы исторических знаний. История, ее функции. Тематика индивидуальных проектов по истории. Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе.	2	**ОК 2** **ОК 3** **ОК 5**
Тема 1.2. Александр Невский как спаситель Руси	**Содержание**		
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	
Тема 1.3. Смута и её преодоление. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных	**Содержание**		
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе народных ополчений.	2	

княжеств западной и южной Руси.	**В том числе самостоятельная работа обучающихся**		
	Самостоятельная работа №1 Составить конспект по теме. Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	3	
Тема 1.4. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание**		
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	2	
Тема 1.5. Отторженная возвратих	**Содержание**		
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	1	
	Консультация 1	1	
Тема 1.6. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	**Содержание**		**ОК 6**
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны. **Проверочная работа №1. Россия в средние века и новое время**	2	

Раздел 2. От Новой истории к Новейшей		**20**	
Тема 2.1 Мир в начале XX века.	**Содержание**		
	Достижения и противоречия развития западной цивилизации в начале XX в. Усиление борьбы ведущих держав за передел мира. Тройственный союз и Антанта. Международные конфликты и войны в начале XX в.	2	
Тема 2.2 Россия на рубеже XIX— XX веков.	**Содержание**		
	Особенности политического и социально-экономического развития. Император Николай II, его политические воззрения. Внешняя политика России. Усиление рабочего и крестьянского движения. Столыпинская аграрная реформа, ее влияние на экономическое и социальное развитие России. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.	2	**ОК 4, ОК 9**
Тема 2.3 Причины и начало Первой мировой войны.	**Содержание**		
	Сараевское убийство. Вступление в войну стран Европы и России. Соотношение сил и планы сторон. Особенности и участники войны. Военные действия на начальном этапе.	2	
Тема 2.4 Первая мировая война. Боевые действия 1914 — 1918 годов.	**Содержание**		
	Восточный фронт и его роль в войне. Основные сражения в Европе в 1915 — 1917 годах. Брусиловский прорыв и его значение. Боевые действия в Африке и Азии. Вступление в войну США и выход из нее России. Боевые действия в 1918 году.	2	
Тема 2.5 Итоги	**Содержание**		**ОК 5**

Первой мировой войны.	Поражение Германии и её союзников. Компьенское перемирие 11 ноября 1918 г. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны. Версальско-Вашингтонская система международных отношений. Её особенности и противоречия. **Проверочная работа №2. «Первая мировая война»**	2	**ОК 6**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №2 **Профессионально ориентированное содержание** Историческая справка: описать вклад инженеров и рабочих Российского государства в развитие авиационной оборонной промышленности; записать новые виды оружия, которые появились в годы I мировой войны (возможна работа в группе от 2 до 4 человек).	3	
Тема 2.6 «Гибель империи» Февральская революция в России	**Содержание**		
	Причины революций 1917 года. Отречение Николая II. Временное правительство и Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов: начало двоевластия. Деятельность А. Ф. Керенского во главе Временного правительства. Выступление Л. Г. Корнилова и его провал.	1	
	Консультация 2	1	
Тема 2.7. Октябрьская революция и её значение.	**Содержание**		
	События 24 — 25 октября в Петрограде, приход к власти большевиков во главе с В. И. Лениным. Создание федеративного социалистического государства и его оформление в Конституции РСФСР 1918 года.	2	
Тема 2.8 Причины и этапы Гражданской войны в России	**Содержание**		
	Причины Гражданской войны и ее характер. Выборы и разгон Учредительного собрания. Очаги гражданского противостояния осенью 1917 – весной 1918 г. Восстание Чехословацкого корпуса и формирование фронтов	2	

	Гражданской войны. Создание Красной Армии. Антибольшевистские силы: состав, идеология, цели. Комуч, Уфимская Директория Выступление левых эсеров. Военная интервенция иностранных держав.		
Тема 2.9 Прикамье в годы Гражданской войны. Основные боевые действия на разных фронтах.	**Содержание**		
	Боевые действия на Восточном фронте. Поражение армий А.В. Колчака. Действия Н.Н. Юденича на Северо-Западе РСФСР. Формирование Добровольческой армии. «Вооруженные силы Юга России» А.И. Деникина. Поражение армии П.Н. Врангеля в Крыму. Повстанчество в Гражданской войне. Н.И. Махно. Советско-польская война 1919 – 1920 г. Итоги и последствия Гражданской войны в России. События гражданской войны в Прикамье (работа с ресурсом Пермский Партархив).	2	
Тема 2.10. Политика «военного коммунизма» и общественно-политическая жизнь.	**Содержание**		
	Экономическая политика большевиков. Политика «военного коммунизма», ее причины, цели, содержание, последствия. Национализация торговли и промышленности. ВСНХ. Всеобщая трудовая повинность. Продразверстка. Чрезвычайные органы: ЧК, комбеды и ревкомы. Отмена товарно-денежных отношений, уравнительная оплата труда, введение карточной системы «Черный рынок» и «мешочничество». План ГОЭЛРО. **Контрольная работа № 1. «Россия и мир в первой четверти XX века».**	2	**ОК 6**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №3. **Составить конспект по теме. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны.** «Красный» и «белый» террор. Политика большевиков в области идеологии, образования культуры в годы Гражданской войны. Антирелигиозная политика. Эмиграция. Последствия и итоги Гражданской войны.	3	**ОК 2** **ОК 5** **ОК 6**
Раздел 3. Между мировыми войнами		**20**	

Тема 3.1 Европа и США в 20-30-е гг. XX века.	**Содержание**		
	Проверочная работа №2 Мир в начале XX века. Территориальные изменения в Европе и Азии после Первой мировой войны. Революционные события 1918 — начала 1920-х годов в Европе. Мировой экономический кризис 1929 —1933 годов.	2	**ОК 6**
Тема 3.2 Установление недемократических режимов. Страны Азии между мировыми войнами.	**Содержание**		
	Рост фашистских движений в Западной Европе. Захват власти в Италии и Германии. Внутренняя политика А. Гитлера, установление и функционирование тоталитарного режима. Авторитарные режимы в большинстве стран Европы: общие черты и национальные особенности. Народный фронт во Франции, Испании.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №4 **Составить конспект по теме. Турция, Китай, Индия, Япония в 20-30-е гг. XX века.** Воздействие Первой мировой войны и Великой российской революции на страны Азии. Великая национальная революция 1925 — 1927 годов в Китае. Создание Национального фронта борьбы против Японии. Кампания гражданского неповиновения в Индии. Милитаризация Японии, ее переход к внешнеполитической экспансии.	3	**ОК 1** **ОК 6**
Тема 3.3 Новая экономическая политика и Образование СССР.	**Содержание**		
	Переход к новой экономической политике. Достижения и противоречия нэпа, причины его свертывания. Образование СССР: предпосылки объединения республик, альтернативные проекты и практические решения. Активизация борьбы в партийно-государственном руководстве СССР в 20-е годы. Установление однопартийной политической системы. Изъятие	2	

	церковных ценностей и преследования духовенства. Активизация борьбы за власть в партии большевиков после смерти В.И. Ленина. И.В. Сталин – Генеральный секретарь ЦК партии. Причины политического возвышения Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №5 ***Профессионально ориентированное содержание*** Используя дополнительные источники и литературу, подготовьте рассказ об одном из изобретений в области авиации (возможна работа в группах от 2 до 4 человек). Результаты работы представьте в форме информационного буклета/ стенгазеты.	2	**ОК 6**
Тема 3.4 Индустриализация в СССР.	**Содержание**		
	Начало индустриализации. Индустриализация: цели, методы, экономические и социальные итоги и следствия. Первые пятилетки: задачи и результаты. Индустриализация в Перми и Пермской области.	2	
Тема 3.5. Коллективизация в СССР.	**Содержание**		
	Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, итоги. Особенности коллективизации на Урале. Раскулачивание, его экономические и социальные последствия. Историческая справка: Индустриализация в г. Перми (новые предприятия); Проведение коллективизации в Прикамье (пример на выбор студента)	2	
Тема 3.6 Политическая система СССР в 30-е гг.	**Содержание**		
	Утверждение «культа личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. Усиление идеологического контроля над обществом. Пионерская организация и ВЛКСМ. Массовые политические репрессии и их последствия. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Конституция СССР 1936 г.	2	

Тема 3.7 Основные направления развития науки, образования и культуры в 1920-е – нач.1930-х гг.	**Содержание**		
	Деятельность Наркомпроса. Всероссийская чрезвычайная комиссия по ликвидации неграмотности. Рабфаки. Основные направления в литературе (футуризм) и архитектуре (конструктивизм). Советский авангард. Развитие советского кинематографа. С. Эйзенштейн. Развитие науки. Большевики и интеллигенция. Главлит – ведомство советской цензуры. Высылка группы интеллигенции за границу (1922 г.). «Сменовеховство» и начало массового возвращения на Родину. «Союз воинствующих безбожников». Утверждение советских обрядов и праздников.	1	
	Консультация 3	1	
Тема 3.8 Завершение «культурной революции» в СССР в 30-е гг	**Содержание**		
	Введение всеобщего начального обучения (1930 г.). Укрепление партийного контроля в системе образования. Развитие науки и техники. Н.И. Вавилов. П.Л. Капица. С.В. Лебедев. Развитие искусства. Творчество М. Горького, А.Н. Толстой, М.А. Булгаков, М.А. Шолохов. Советский кинематограф. Музыкальное творчество. Развитие архитектуры и скульптуры. Борьба с «буржуазной» наукой и культурой, утверждение принципов «социалистического реализма». Воспитание советского патриотизма и интернационализма. Репрессии в отношении интеллигенции. Культура русского зарубежья. Становление и развитие естественных наук в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров: ВАСХНИЛ, ФИАН, РНИИ и др. Освоение Арктики	2	
Тема 3.9 Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы.	**Содержание**		
	Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.	2	

	Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. СССР накануне Великой Отечественной войны.		
Раздел 4. Вторая мировая война. Великая Отечественная война		**22**	
Тема 4.1 Накануне мировой войны.	**Содержание**		
	Проверочная работа №3. Между мировыми войнами Мир в конце 1930-х годов: три центра силы. Нарастание угрозы войны. Политика «умиротворения» агрессора и переход Германии к решительным действиям. Начало японо-китайской войны. Столкновения Японии и СССР. Складывание союза агрессивных государств «Берлин — Рим — Токио». Англо-франко-советские переговоры в Москве, причины их неудачи. Советско-германский пакт о ненападении и секретный дополнительный протокол. Военно-политические планы сторон. Подготовка к войне. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г.	2	**ОК 5**
Тема 4.2 Первый период Второй мировой войны. Бои на Тихом океане.	**Содержание**		
	Нападение Германии на Польшу. Поражение Франции. Советско-финляндская война, советизация прибалтийских республик. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нападение Японии на США. Боевые действия на Тихом океане в 1941 — 1945 годах.	2	
Тема 4.3 Начало Великой Отечественной войны.	**Содержание**		
	Соотношение боевых сил к июню 1941 года. Цели сторон, соотношение сил. Начало Великой Отечественной войны. Основные сражения и их итоги на первом этапе войны (22 июня 1941 года — ноябрь 1942 года). Смоленское	2	

	сражение. Наступление советских войск под Ельней. Оборона Одессы и Севастополя. Историческое значение Московской битвы.		
Тема 4.4 Блокада Ленинграда.	**Содержание**		
	Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда.	2	
Тема 4.5 Второй период Второй мировой войны. Сталинградская битва.	**Содержание**		
	Военные действия на советско-германском фронте в 1942 году. Сталинградская битва. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Дом Павлова. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.	2	
Тема 4.6 Коренной перелом в Великой Отечественной войне.	**Содержание**		
	Курская битва и завершение коренного перелома. Герои войны, их жизнь и подвиги. Главнокомандующие в Великой Отечественной войне. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г. СССР и союзники. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Конференции глав союзных держав и их решения. Тегеранская конференция. "Большая тройка"	2	
Тема 4.7	**Содержание**		

Оккупационный режим и Партизанское движение в годы Второй мировой войны.	Оккупационный режим. Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанское движение в СССР. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. **Контрольная работа №2.** «Вторая мировая война. Великая Отечественная война» (1939-1943 гг).	2	**ОК 6**
Тема 4.8 «Вставай страна огромная». Общество в годы Великой Отечественной войны.	**Содержание**		
	Советский тыл в годы войны. Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Самоотверженный труд ученых. Вклад в победу деятелей науки и культуры. Изменение положения Русской православной церкви и других конфессий в годы войны. Помощь населения фронту.	2	
Тема 4.9 Пермский край в годы Великой Отечественной войны	**Содержание**		
	Профессионально ориентированное содержание. Особенности социально-экономического развития. Промышленность в годы войны (роль Пермского моторного завода в годы великой отечественной войны). Подвиг тружеников тыла «Все для фронта, все для победы». Эвакуация в Молотовскую (Пермскую) область. Повседневная жизнь в годы войны.	2	
Тема 4.10 Третий период Второй мировой войны.	**Содержание**		
	Главные задачи и основные наступательные операции Красной Армии на третьем этапе войны (1944). Открытие Второго фронта в Европе. Военные операции 1945 года. Советско-японская война. Окончание Второй мировой войны. Людские и материальные потери воюющих сторон.	1	

	Консультация 4	1	
Раздел 5. Мир во второй половине XX—начале XXI века		**8**	
Тема 5.1 Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны».	**Содержание**		
	Проверочная работа №4 «Завершающий этап Второй мировой войны (1944-1945 гг). Итоги Второй мировой войны и новая геополитическая ситуация в мире. Создание ООН и ее деятельность. Начало «холодной войны». Создание НАТО и ОВД. Берлинский кризис. Раскол Германии. Война в Корее. Гонка вооружений.	2	**ОК 6**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №6. **Составить конспект по теме. Развитие стран Западной Европы и США после второй мировой войны.** Превращение США в ведущую мировую державу. Послевоенное восстановление стран Западной Европы. «План Маршалла». Германское «экономическое чудо». Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. «Бурные шестидесятые» в Европе и США.	3	
Тема 5.2 Развитие стран Восточной Европы после второй мировой войны. Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки	**Содержание**		
	Установление власти коммунистических сил после Второй мировой войны в странах Восточной Европы. Создание и деятельность Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Приход коммунистов к власти в странах Восточной и Центральной Европы. Достижения и проблемы 1950-х гг. Волнения в ГДР в 1953 г. Кризисы и восстания в Польше и Венгрии (1956 г.). Югославская модель социализма. «Пражская весна» 1968 г. Движение «Солидарность» в Польше. Демократические революции в странах «восточного блока». Распад Варшавского договора, СЭВ. Образование новых независимых государств на постсоветском пространстве.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №7. **Составить конспект по теме.** **Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки после второй мировой войны.** Образование КНР. «Культурная революция». Рыночные реформы в Китае конца 1970-х Крушение колониальной системы. Освобождение от колониальной зависимости стран Азии и Африки. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Японское экономическое чудо. «Тихоокеанские драконы» Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки.	3	**ОК 6**
Тема 5.3 Международные отношения во второй половине XX века..	**Содержание**		
	Международные конфликты и кризисы в 1950 — 1960-е годы. Борьба сверхдержав — СССР и США. Суэцкий кризис. Берлинский кризис. Карибский кризис. Война США во Вьетнаме. Ближневосточный конфликт. Образование государства Израиль. Арабо-израильские войны. Хельсинкское совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе. Введение ограниченного контингента советских войск в Афганистан. Новое политическое мышление. Окончание «холодной войны». Расширение НАТО на Восток. Интеграционные процессы.	2	
Тема 5.4 Развитие культуры во второй половине XX века.	**Содержание**		

	Многообразие течений и стилей в художественной культуре XX – начала XXI в.: от авангардизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодёжная культура. Глобализация культуры и национальные традиции. Крупнейшие научные открытия второй половины XX — начала XXI века. Освоение космоса. **Практическое задание №2.** Профессионально ориентированное содержание. Используя дополнительный материал, разработайте вопросы для викторины по теме «История авиации во второй половине XX века» (работа в группе от 2 до 4 человек)	2	
Раздел 6. Апогей и кризис советской системы 1945 — 1991 годов		**28**	
Тема 6.1 «В буднях великих строек» Экономика и общество СССР после Победы.	**Содержание**		
	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Представления власти и народа о послевоенном развитии страны. Ресурсы и приоритеты восстановления.IV пятилетка: задачи и их решение. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Расстановка сил в окружении Сталина.	2	

	Ужесточение административно-командной системы. Идеологические кампании и послевоенные репрессии.		
Тема 6.2 Внешняя политика СССР в первые послевоенные годы.	**Содержание**		
	Рост влияния СССР на международной арене. СССР и США. Фултонская речь У. Черчилля. Начало холодной войны. Советский атомный проект, его значение. Начало гонки вооружений. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами «народной демократии». Создание Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ). Конфликт СССР с Югославией. Создание Организации Варшавского договора (ОВД).	2	
Тема 6.3 СССР в 1950-х — начале 1960-х годов.	**Содержание**		
	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Смерть Сталина и борьба за власть в советском руководстве. «Коллективное руководство»: Г.М. Маленков, Л.П. Берия, Н.С. Хрущев. Падение Берии и Маленкова. Признаки наступления «оттепели» в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд КПСС и разоблачение «культа личности» Сталина. Внутрипартийная демократизация. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Попытка отстранения Н.С. Хрущева от власти в 1957 г. «Антипартийная группа». Утверждение единоличной власти Хрущева.	2	
Тема 6.4 Социально-экономическое развитие СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг.	**Содержание**		
	Экономическое развитие СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Реорганизация МТС. Расширение прав союзных республик. Развитие науки техники в СССР. Социальные преобразования. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. XXII Съезд КПСС	2	**ОК 6**

	и программа построения коммунизма в СССР. Повышение пенсий, попытки решения жилищного вопроса. Реформа системы образования. Дефицит товаров народного потребления. Нарастание дисбаланса в экономике и субъективизма в политике. «Реформаторская лихорадка». События 1962 г. в Новочеркасске. Октябрьский (1964 г.) Пленум ЦК КПСС. Смещение Н.С. Хрущева. **Проверочная работа №5** «Последствия войны и реформы в СССР в 1945-1960 гг »		
Тема 6.5 Культура и повседневность в годы «оттепели». Научно-техническая революция в СССР.	**Содержание**		
	Изменение общественной атмосферы. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Учреждение Московского кинофестиваля. Роль телевидения в жизни общества. Неофициальная культура. Стиляги. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на церковь. Перемены в научно- технической политике. Военный и гражданский секторы экономики. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полёты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой.	2	
Тема 6.6 Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг.	**Содержание**		
	Изменение общественной атмосферы. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Учреждение Московского кинофестиваля. Роль телевидения в жизни общества. Неофициальная культура. Стиляги. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на церковь. Перемены в научно- технической политике. Военный и гражданский секторы экономики. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полёты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой.	2	
Тема 6.7 Кризисные явления в СССР в 70-е – начале 80-х гг.	**Содержание**		
	Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Рост «теневой экономики». Причины замедления темпов развития. Отставание от Запада в производительности труда. Исчерпание потенциала экстенсивной	1	

	индустриальной модели. Научно-технический прогресс в СССР. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. «Продовольственная программа».		
	Консультация 5	1	
Тема 6.8 Внешняя политика СССР в середине 50-х – начале 80-х гг.	**Содержание**		
	Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Венгерские события 1956 г. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах «третьего мира». Холодная война и мировые конфликты. «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Конфликт с Китаем. Достижение военно-стратегического паритета с США.	2	
Тема 6.9 Культурное пространство и повседневная жизнь.	**Содержание**		**ОК 5**
	Повседневность в городе и в деревне. Миграция населения в крупные города и проблема «неперспективных деревень». Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Дефициты и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №8. ***Профессионально ориентированное содержание*** Подготовьте рассказ на тему «Один день из жизни работника авиационной промышленности в СССР» (возможна работа в группе от 2 до 4 человек).	2	

	Вариант 1: Оттепель Вариант 2: Застой Вариант 3: Перестройка		
Тема 6.10 «От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению».	**Содержание**		
	Реформы в экономике. Становление рыночных отношений и противоречия этого процесса. Программа 500 дней. Последствия экономических реформ.	2	
Тема 6.11. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки»	**Содержание**		
	Идеология и действующие лица «перестройки». Гласность и плюрализм. Первый съезд народных депутатов СССР и его значение. Раскол в КПСС. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Провозглашение основных направлений политики «перестройки» на XXVII съезде КПСС.	2	
Тема 6.12 Национальная политика и национальные движения в СССР. Распад СССР.	**Содержание**		
	Подъем национальных движений в СССР, нарастание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Провозглашение независимости Эстонией, Литвой, Латвией и др. союзными республиками. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Парад суверенитетов. Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Б.Н. Ельцина и его сторонников. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).	2	
Тема 6.13	**Содержание**		**ОК 1**

Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг.	«Новое мышление». Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. ***Практическое задание №3.*** ***Профессионально ориентированное содержание*** Составить кроссворд на тему «Культурно-научное и общественно - политическое развитие СССР во второй половине XX века» (обязательно использование терминологии из истории авиации)	2	**ОК 5**
	Контрольная работа №3. «Социально-экономическое и политическое развитие СССР в послевоенный период до начала 1990-х гг»	2	
Раздел 7. Российская Федерация на рубеже XX—XXI веков		**5**	
Тема 7.1 Экономические преобразования и становление новой государственности в РФ.	**Содержание**		
	Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация госимущества. Безработица. Укрепление рыночных отношений в стране. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. В.С. Черномырдин. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Образование и наука в новых экономических условиях. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Политическая система РФ в 90-е гг. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Российская многопартийность в 1990-х гг. и строительство гражданского общества.	2	
Тема 7.2 «Слава русского оружия»	**Содержание**		
	Развитие Военно-Промышленного комплекса – вчера, сегодня, завтра (в т.ч. авиационной промышленности).	2	
	Консультация 6	1	
Всего		**138**	

2.3. Индивидуальный проект

Тематика индивидуальных проектов (работ)

2. Разработка интерактивных заданий по истории для студентов первого курса

3. Создание презентации для специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей

4. Создание информационного видео

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета истории.

Оборудование учебного кабинета: наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов); информационно-коммуникационные средства; экранно-звуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; библиотечный фонд кабинета. (учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные)). Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам исторического образования.

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 9-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 256 с.

2.Артемов В.В. История. Дидактические материалы- М.: Издательский центр «Академия», 2020

3. Волобуев О.В., История России. История России. Начало XX - начало XXI века. 10 класс. Базовый уровень: учеб. - 2 изд, Москва: Просвещение, 2021-368с.

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

1. Мединский, Торкунов: История России. 1945 год - начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. Учебник. Изд.: Просвещение, 2023

2. Данилов, Торкунов, Хлевнюк. История. История России, 1946г. – начало XXI в.: 11-й класс. Учебник в 2-х частях. Изд. – Москва: Просвещение, 2023

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.05 История»

Результаты обучения		Показатели освоенности предметных результатов	Методы оценки
Формируемые общие компетенции	**Предметные образовательные результаты**		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	П1 уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;	Раскрыть разные типы письменности в зарубежных странах	**Практическое задание №3** Составить кроссворд на тему «Культурное и общественно - политическое развитие СССР во второй половине XX века» **Самостоятельная работа №4** Эссе «Роль подготовки квалифицированных специалистов в развитии экономики и социальной сферы в начале XXI века. Приоритетные национальные проекты и федеральные программы».
ОК 02Использовать современные средства поиска,	П2 уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и	Оценивать достоверность и легитимность информации	**Самостоятельная работа №1** Историческая справка: описать вклад инженеров и рабочих Российского государства в развитие

анализа и интерпретации и информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;		авиационной оборонной промышленности; записать новые виды оружия, которые появились в годы I мировой войны (возможна работа в группе от 2 до 4 человек). **Самостоятельная работа №3.** Подготовьте презентацию и сообщение по теме «Значение победы над фашизмом. Вклад жителей Перми /учащихся Пермского авиационного техникума в Победу в войне». **Практическое задание №1.** Используя дополнительный материал, разработайте вопросы для викторины по теме «История авиации во второй половине XX века» (работа в группе от 2 до 4 человек) **Практическое задание №2.** Подготовьте рассказ на тему «Один день из жизни авиаинженера/авиаконструктора в СССР» (возможна работа в группе от 2 до 4 человек). Вариант 1: Оттепель Вариант 2: Застой Вариант 3: Перестройка

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	П3-приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); П4- приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России;	Подготовка учебных проектов по новейшей истории	**Самостоятельная работа №1** Историческая справка: описать вклад инженеров и рабочих Российского государства в развитие авиационной оборонной промышленности; записать новые виды оружия, которые появились в годы I мировой войны (возможна работа в группе от 2 до 4 человек). **Практическое задание №1.** Используя дополнительный материал, разработайте вопросы для викторины по теме «История авиации во второй половине XX века» (работа в группе от 2 до 4 человек) **Практическое задание №2.** Подготовьте рассказ на тему «Один день из жизни авиаинженера/авиаконструктора в СССР» (возможна работа в группе от 2 до 4 человек). Вариант 1: Оттепель Вариант 2: Застой Вариант 3: Перестройка
ОК 05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	П5-уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на	Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальности	**Самостоятельная работа №1** Историческая справка: описать вклад инженеров и рабочих Российского государства в развитие авиационной оборонной промышленности; записать новые виды оружия, которые появились в годы I мировой войны (возможна работа в группе от 2 до 4 человек). **Самостоятельная работа**

контекста	фактический материал, в том числе используя источники разных типов;		**№2** Используя дополнительные источники и литературу, подготовьте рассказ об одном из изобретений в области авиации (возможна работа в группах от 2 до 4 человек). Результаты работы представьте в форме информационного буклета. **Самостоятельная работа №3.** Подготовьте презентацию и сообщение по теме «Значение победы над фашизмом. Вклад жителей Перми /учащихся Пермского авиационного техникума в Победу в войне». **Практическое задание №3** Составить кроссворд на тему «Культурное и общественно - политическое развитие СССР во второй половине XX века» **Практическое задание №2.** Подготовьте рассказ на тему «Один день из жизни авиаинженера/авиаконструктора в СССР» (возможна работа в группе от 2 до 4 человек). Вариант 1: Оттепель Вариант 2: Застой Вариант 3: Перестройка
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстриро	П6- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение	Формировать целенаправленное развитие внутренней позиции личности	**Самостоятельная работа №3.** Подготовьте презентацию и сообщение по теме «Значение победы над фашизмом. Вклад жителей Перми /учащихся

вать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведени	характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); П7- знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.; П8-уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том		Пермского авиационного техникума в Победу в войне». **Самостоятельная работа №4** Эссе «Роль подготовки квалифицированных специалистов в развитии экономики и социальной сферы в начале XXI века. Приоритетные национальные проекты и федеральные программы». **Проверочная работа №1** Россия в средние века и новое время **Проверочная работа №2.** «Первая мировая война» **Контрольная работа № 1.** «Россия и мир в первой четверти XX века». **Проверочная работа №3** Между мировыми войнами **Контрольная работа №2.** «Вторая мировая война. Великая Отечественная война» (1939-1943 гг). **Проверочная работа №4** «Завершающий этап Второй мировой войны (1944-1945 гг). **Проверочная работа №5** «Последствия войны и реформы в СССР в 1945-1960 гг » **Контрольная работа №3.** «Социально-экономическое и политическое развитие СССР в послевоенный период до начала 1990-х гг».

	числе используя источники разных типов; П9- умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; П10- умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; П11- уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; П12- уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; П13-знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира		**Проверочная работа №6** «Социально-экономическое и политическое развитие России на рубеже веков»

	в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры.		

Приложение 2.1.6
к ОПОП-П по профессии/специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ООД.06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 154

1. Общая характеристика 155

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 155

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 155

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 156

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 156

2.2. Содержание дисциплины 156

2.3. Индивидуальный проект 158

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 166

3.1. Материально-техническое обеспечение 166

3.2. Учебно-методическое обеспечение 166

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 166

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.06 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.06 Физическая культура»: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «ООД.06 Физическая культура» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	П1 уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); П2 владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; П3 владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; П4 владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью

	- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными**	П1 уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса

	коммуникативными действиями: б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г**) принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	«Готов к труду и обороне» (ГТО); П2 владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; П3 владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; П4 владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимог	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **В части физического воспитания:** - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;	П1 уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); П2 владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; П3 владеть основными способами

о уровня физической подготовленности	- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; **Овладение универсальными регулятивными действиями:** **а) самоорганизация:** -- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; П4 владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; П5 владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; П6 иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	65	58
Самостоятельная работа	13	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета*		-
Всего	**78**	**58**

2.2. Содержание дисциплины

Наименовани е разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Введение		**6**	
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	**Содержание**	**7**	
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО. Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека	2	**ОК 01 ОК 08**
Тема 1.2 Современные системы и технологии укрепления и сохранения	Современное представление о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейтчинг, суставная гимнастика; лыжные прогулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.) Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической	1	**ОК 01 ОК 08**

здоровья Профессионально-прикладная физическая подготовка	культуры и их функциональная направленность. Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №1 Освоение физических упражнений различной направленности, посещение спортивных секций, занятия дополнительными видами спорта, подготовка к выполнению нормативов (ГТО) и др. (для студентов основной группы) Ведение дневника физического развития, подготовка к выполнению нормативов (ГТО) (для студентов подготовительной группы) Подготовка докладов, рефератов, презентаций по заданным темам с использованием информационных технологий (для студентов специальной группы и освобождённых от занятий физической культурой)	4	**ОК 01 ОК 08**
Раздел 2. Лёгкая атлетика		**12**	
Тема 2.1 Гимнастика	**Содержание**		**ОК 01 ОК 08**
	В том числе практических занятий	12	
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м.	2	
Тема 2.2 Бег	Бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)	2	

	Контрольное упражнение «Бег на 100 м». Прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги». Прыжок в длину с места. Прыжок в длину тройной.	2	
	Бег: обычный, семенящий, с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени назад. Бег скрестным шагом вперед и в сторону, с подниманием прямых ног вперед,	2	
	Специальные беговые упражнения. Бег на короткие и средние дистанции. Челночный бег 10 х 10 м. Эстафетный бег. Изучение различных программ бега.	2	
Тема 2.3 Метание гранаты. Толкание ядра	Метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши); толкание ядра. Контрольное упражнение «Бег на 3000 м (юноши), 2000 м. (девушки)	2	**ОК 01 ОК 08**
	Консультация	1	
Раздел 3. Гимнастика		**10**	
Тема 3.1. Упражнения на брусьях	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	6	
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши). Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)	2	**ОК 01 ОК 08**
Тема 3.2. Опорный прыжок	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши). Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.	2	
Тема 3.3. Упражнения на перекладине	Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад). Опорные прыжки: через коня ноги врозь	2	

	Консультация	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №2 Освоение физических упражнений различной направленности, посещение спортивных секций, занятия дополнительными видами спорта, подготовка к выполнению нормативов (ГТО) и др. (для студентов основной группы) Ведение дневника физического развития, подготовка к выполнению нормативов (ГТО) (для студентов подготовительной группы) Подготовка докладов, рефератов, презентаций по заданным темам с использованием информационных технологий (для студентов специальной группы и освобождённых от занятий физической культурой)	4	
Раздел 4. Спортивные игры		**27**	
Тема 4.1. Настольный теннис	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	22	
	Техника безопасности на занятиях теннисом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с мячом; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке, Прыжки: «разножка» (серия «разножек»); «лягушка»; в «стартовое» положение; через «коридор» и т.п. Выпады: (вперед, в сторону, назад). Бег: приставным, скрестным шагом; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный» бег; ускорения со сменой направления; «семенящий». Подача, приём подачи (свеча).	2	**ОК 04**
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Разбор правил игры. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам	2	
Тема 4.2. Волейбол	**Содержание**		

	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении	2	**ОК 04**
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения	2	
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	2	
Тема 4.3. Баскетбол	**Содержание**		
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча	2	**ОК 04**
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения	2	
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	2	
	Совершенствование технико-тактических приёмов в игровой деятельности	2	
Тема 4.4. Футбол	**Содержание**		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.	2	**ОК 04**
	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника	2	

	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)	2	
	Консультация	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №3 Освоение физических упражнений различной направленности, посещение спортивных секций, занятия дополнительными видами спорта, подготовка к выполнению нормативов (ГТО) и др. (для студентов основной группы) Ведение дневника физического развития, подготовка к выполнению нормативов (ГТО) (для студентов подготовительной группы) Подготовка докладов, рефератов, презентаций по заданным темам с использованием информационных технологий (для студентов специальной группы и освобождённых от занятий физической культурой)	5	
Раздел 5. Общая физическая подготовка		**16**	
Тема 5.1. Комплекс средств физического воспитания	**Содержание**		
	В том числе практических занятий	16	
	Общее представление о комплексе средств физического воспитания: физические упражнения; использование оздоровительных сил природы; использование гигиенических факторов; ОРУ	2	**ОК 01, ОК 08**
	Использование специально изготовленного инвентаря, технических средств и тренажерных устройств; ОРУ	2	
Тема 5.2. Подтягивание на перекладине	Подтягивание на высокой перекладине (юноши)/низкой перекладине (девушки)	2	
Тема 5.3. Прыжки	Прыжки. Контрольное упражнение «Прыжки в длину с места»	2	
	Контрольное упражнение «Прыжки через скакалку»	2	
Тема 5.4. Силовая	Развитие силы собственным весом. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа.	2	

подготовка	Развитие силы с отягощениями. Разновесные гири. Техника рывка.	2	
	Разновесные гири. Техника толчка	2	
	Консультация	1	
Всего		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;

оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения дисциплины

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Бишаева А.А. Физическая культура: учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО». — 6-е изд., стер. - М., ОИЦ «Академия», 2020

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Результаты обучения		**Показатели освоенности предметных результатов**	**Методы оценки**
Формируемые общие компетенции	**Проверяемые предметные образовательные результаты**		Все виды работы проводятся с выставлением дифференцированной оценки.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	П1 уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); П2 владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; П3 владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития	Отслеживание динамики показателей физического развития	Ведение дневника физического развития

	и физических качеств;		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	П4 владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;	Выполнение контрольных упражнений в соответствии с нормативами	Ведение дневника физического развития Контрольные упражнения: бег на 100 м., бег на 3000 м. (юноши)/2000 м (девушки) Контрольное упражнение: бег на 100 и 500 м. Контрольное упражнение. Прыжки в длину с места Контрольное упражнение. Подтягивание на высокой перекладине(юноши) /на низкой перекладине (девушки) Контрольное упражнение. Прыжки через скакалку Контрольное упражнение. Рывок гири (девушки 8 кг/ юноши 16 кг) Сгибание-разгибание рук в упоре лежа
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	П5 владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; П6 иметь положительную динамику в развитии основных	Выполнение контрольных упражнений в соответствии с нормативами	Контрольные упражнения «Техника ведения мяча» «Двусторонняя игра»

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)		

Приложение 2.1.7
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ООД.07 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 170

1. Общая характеристика 171

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 171

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 171

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 180

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 180

2.2. Содержание дисциплины 181

2.3. Индивидуальный проект 192

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 193

3.1. Материально-техническое обеспечение 193

3.2. Учебно-методическое обеспечение 193

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 194

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.07 Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.07 Основы безопасности и защиты Родины»: формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина «ООД.07 Основы безопасности и защиты Родины» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • базовыми логическими действиями: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем • базовыми	**ПРб 02.** Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. **ПРб 08.** Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

	исследовательскими действиями: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения	**ПРб 06.** Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

профессиональной деятельности	информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление	**ПРб 01.** Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; • самоконтроля: использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; • эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. В части духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с	населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. **ПРб 07.** Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.

	традициями народов России.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: ● совместной деятельностью: - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: ● принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	**ПРб 14.** Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и	**ПРб 03.** Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил

основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность	Российской Федерации. **ПРб 15.** Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; **ПРб 16.** Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции

	к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	В части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	**ПРб 05.** Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. **ПРб 09.** Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. **ПРб 10.** Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. **ПРб 11.** Овладение знаниями о способах безопасного поведения в

		природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. **ПРб 12.** Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: ● самоорганизации: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом	**ПРб 13.** Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; **ПРб 04.** Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.

	совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	58	
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*		
Всего	**70**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		**6**	**ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08**
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	**Содержание**	**2**	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения		
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**2**	ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны ***Профессионально ориентированное содержание*** Как выявить и описать опасности на рабочем месте. Классификация опасностей: по видам профессиональной		

	деятельности, по причинам возникновения на рабочем месте, по опасным событиям вследствие воздействия опасностей. Источники опасностей и вредностей, факторы риска, условия возникновения и развития нежелательных событий. Порядок проведения идентификации опасностей на рабочем месте		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Практическое задание №1. Составление таблицы о современных средствах массового поражения, использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при радиоактивном, химическом и бактериологическом заражении. Эвакуация населения из населенного пункта. ***Профессионально ориентированное содержание*** Исследование по теме «Анализ связи вредных факторов на конкретном рабочем месте и заболеваний специалиста».	2	
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		**2**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	**Содержание**	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.		
Раздел 3. Безопасность в быту		**8**	**ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07**

Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	**Содержание**	**2**	ОК 06; ОК 07
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. ***Профессионально ориентированное содержание*** Оценка рисков на рабочем месте. Возможные последствия опасностей по степени тяжести: гибель, травма, профессиональное заболевание. Статистические данные по несчастным случаям. Определение вероятности наступления опасностей.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Практическое задание №2. Изучение и освоение основных приёмов оказания первой помощи при наружных кровотечениях, травмах различных частей тела, при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. Изучение и освоение основных приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания, при отсутствии сознания и отсутствии кровообращения, при ожогах, отморожениях и отравлениях. ***Профессионально ориентированное содержание*** Исследование по теме «Оценить риск профессиональных заболеваний специалиста»	2	
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	**Содержание**	**2**	ОК 07
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.		

Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	**Содержание**	**2**	ОК 01; ОК 04
	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.		
Раздел 4. Безопасность на транспорте		**6**	**ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	**Содержание**	**2**	ОК 01; ОК 06; ОК 07
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Практическое задание №3. Модели поведения пешеходов, велосипедистов и пассажиров общественного транспорта при организации дорожного движения.	2	
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	**Содержание**	**2**	ОК 04; ОК 07
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила		

	безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации		
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		**4**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06**
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	**Содержание**	**2**	ОК 04; ОК 06
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)		
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	**Содержание**	**2**	
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций		
Раздел 6. Безопасность в природной среде		**4**	**ОК 01; ОК 07; ОК 08**
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	**Содержание**	**2**	ОК 07; ОК 08
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении		
Тема 6.2. Природные	**Содержание**	**2**	ОК 01; ОК 07

чрезвычайные ситуации	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение		
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		**10**	**ОК 04; ОК 06; ОК 08**
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	**Содержание**	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества ***Профессионально ориентированное содержание*** Определение методов защиты от опасностей на рабочем месте Основные причины травматизма и профессиональных заболеваний: технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизиологические. Методы уменьшения опасностей на рабочем месте.		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Практическое задание №4. Влияние на здоровье человека городской окружающей среды. Профилактика инфекционных заболеваний. ***Профессионально ориентированное содержание*** Исследование по теме «Анализ инструкции по технике безопасности на рабочем месте с целью выявления видов травмирования».	2	
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	**Содержание**	**2**	ОК 06; ОК 08
	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи		
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	**Содержание**	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Практическое задание №5. Моральные, физиологические и социальные последствия курения, употребления алкоголя и наркотиков.	2	
Раздел 8. Безопасность в социуме		**6**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08**
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	**Содержание**	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия		
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	**Содержание**	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество		
Тема 8.3. Психологические	**Содержание**	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 07;

механизмы воздействия на большие группы людей	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность		ОК 08
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		**6**	**ОК 2; ОК 03; ОК 06**
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	**Содержание**	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ		
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	**Содержание**	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде		
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	**Содержание**	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент.		

	Защита прав в цифровом пространстве		
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		**8**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08**
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	**Содержание**	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность		
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	**Содержание**	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции		
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	**Содержание**	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Практическое задание №6. Изучение и отработка моделей поведения в ЧС природного, техногенного, криминального характера и террористических актов.	2	
Раздел 11. Основы военной подготовки		**10**	**ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8**
Тема 11.1. Оборона страны	**Содержание**	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06;

как обязательное условие благополучного развития страны	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры		ОК 07
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	**Содержание**	2	ОК 01; ОК 02; ОК 06; ОК 08
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	**Содержание**	2	ОК 07; ОК 08
	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами		
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	**Содержание**	2	ОК 02
	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические		

	характеристики переносных радиостанций		
Тема 11.5. Воинские звания военнослужащих. Военная форма одежды и знаки различия	**Содержание**	2	ОК 02; ОК 06
	Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу — основные качества защитника Отечества. ***Семинар*** «Воинские звания и знаки различия военнослужащих ВС РФ»		
Дифференцированный зачет			
Всего		**70**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине ООД.07 Основы безопасности и защиты Родины осуществляется по выбору обучающегося.

Тематика индивидуальных проектов

5. «Факторы, способствующие укреплению здоровья»
6. «Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы»
7. «Роль физической культуры в сохранении здоровья»
8. «Здоровье родителей – здоровье ребенка»
9. «Духовность и здоровье семьи»
10. «Основные пути формирования культуры безопасности жизнедеятельности в современном обществе»
11. «Правовые и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности»
12. «Символы воинской чести»
13. «Патриотизм и верность к воинскому долгу»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет основ безопасности жизнедеятельности и защиты Родины.

Оборудование учебных кабинетов: комплект учебно - методических пособий по дисциплине, справочные материалы, плакаты, наглядные пособия.

Технические средства обучения: средства информатизации (Персональный компьютер, интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный, выход в локальную сеть).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс» / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов; под ред. С. Н. Егорова. — 2-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023

2. Основы безопасности жизнедеятельности. 11 класс» / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов; под ред. С. Н. Егорова. — 2-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023

3. Гололобов Н. В., Маслов М. В., Тимошева Р. М., Черняк И.А. / Под редакцией Р. М. Тимошева «Армия России на защите Отечества», книга для учащихся. М.: Просвещение, 2024.

4. Дежурный Л. И. «Оказание первой помощи. 10-11 классы», учебное пособие. М.: Просвещение, 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

МЧС России http://www.mchs.gov.ru

Российская экономическая школа (РЭШ) https://resh.edu.ru/

Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Формируемые общие компетенции	**Предметные образовательные результаты**		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ПРб 02. Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. ПРб 08. Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.	1. Знание видов современных средств массового поражения, их характеристик и поражающих факторов 2. Умение использовать средства индивидуальной защиты при различных видах заражения 3. Понимание порядка и правил эвакуации населения из опасных районов	Практическое задание №1. Составление таблицы о современных средствах массового поражения, использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при радиоактивном, химическом и бактериологическом заражении. Эвакуация населения из населенного пункта.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ПРб 06. Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.	Знание воинских званий и знаков различия военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	Семинар «Воинские звания и знаки различия военнослужащих ВС РФ»
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ПРб 01. Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	1. Умение действовать в чрезвычайных ситуациях различного характера 2. Знание алгоритмов безопасного поведения при угрозе террористических актов	Практическое задание №6. Изучение и отработка моделей поведения в ЧС природного, техногенного, криминального характера и террористических актов.

	различного характера. ПРб 07. Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ПРб 14. Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им	1. Понимание факторов городской среды, негативно влияющих на здоровье 2. Знание методов профилактики инфекционных заболеваний	Практическое задание №4. Влияние на здоровье человека городской окружающей среды. Профилактика инфекционных заболеваний.
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	ПРб 03. Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. ПРб 15. Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; ПРб 16. Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма;	1. Умение оказывать первую помощь при различных видах травм и поражений 2. Знание алгоритмов действий при неотложных состояниях	Практическое задание №2. Изучение и освоение основных приёмов оказания первой помощи при наружных кровотечениях, травмах различных частей тела, при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. Изучение и освоение основных приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания, при отсутствии сознания и отсутствии кровообращения, при ожогах, отморожениях и отравлениях.

	овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ПРб 05. Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. ПРб 09. Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. ПРб 10. Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. ПРб 11. Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях	1. Знание правил безопасного поведения участников дорожного движения 2. Понимание важности соблюдения ПДД	Практическое задание №3. Модели поведения пешеходов, велосипедистов и пассажиров общественного транспорта при организации дорожного движения.

	природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. ПРб 12. Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ПРб 13. Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; ПРб 04. Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.	1. Знание негативных последствий вредных привычек для здоровья и социального благополучия 2. Понимание важности ведения здорового образа жизни	Практическое задание №5. Моральные, физиологические и социальные последствия курения, употребления алкоголя и наркотиков.

Приложение 2.1.8
к ОПОП-П по профессии/специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ОД.08 ИНФОРМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 199

1. Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 200

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 200

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 200

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 206

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 206

2.2. Содержание дисциплины 207

2.3. Индивидуальный проект 214

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 216

3.1. Материально-техническое обеспечение 216

3.2. Учебно-методическое обеспечение 216

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 216

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОД.08 Информатика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОД.08 Информатика»: сформировать у обучающихся знания и умения в области информации, информационных технологий в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОД.08 Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**в части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия:** - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для	П4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; П12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие

	сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.
ОК 02. Использовать современные	**в части ценности научного познания:**	П1 владение представлениями о роли информации и связанных с

средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; П2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; П3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; П5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; П6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; П7 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; П8 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); П9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C+

		+, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; П10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать абличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); П11 умение использовать

		компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ПК 1.2. Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов, функциональных систем, характеристик авиационных двигателей	**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам.	П10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	98	40
Самостоятельная работа	20	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	12	-
Всего	**130**	**40**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информационная деятельность человека		**2**	
Тема 1.1 Информационная деятельность человека	**Содержание**	**2**	ОК 2
	Введение в предмет. Информационное общество. Правовые нормы, относящиеся к информации. Современные технологии образования. Значение информатики при освоении специальностей СПО. Информатика как наука. Роль информационной деятельности в современном обществе. Основные этапы развития информационного общества, технических средств и информационных ресурсов. Система дистанционного обучения КГАПОУ "Авиатехникум". Правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. **Письменный опрос «Информационная деятельность человека».**	2	
Раздел 2. Информация		**10**	
Тема 2.1 Представление и обработка информации	**Содержание**	**6**	ОК 2
	Информация и информационные процессы. Виды и свойства информации. Основные информационные процессы ***Профессионально ориентированное содержание*** Подходы к понятию информации. Виды и свойства информации. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Хранение информационных объектов на различных цифровых носителях.	2	

	Подходы к измерению информации. Содержательный и алфавитный подходы к измерению информации. Единицы измерения информации.	2	
	Дискретное представление информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. **Тест 1 «Информация. Информационные процессы».** **Консультация**	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся ***Самостоятельная работа№1*** *Ответы на контрольные вопросы по теме «Представление информации. Измерение информации».*	**4**	
Раздел 3. Инструментальные средства информационных технологий		**6**	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров	**Содержание**	**2**	
	История вычислительной техники. Поколения ЭВМ. Архитектура компьютеров. Внешние устройства компьютера. Древние средства счета. Первые вычислительные машины. Первые компьютеры. Принципы Фон Неймана. Четыре поколения компьютеров. Типы компьютеров. Магистрально-модульный принцип построения архитектуры компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Программы-драйверы.	2	
Тема 3.2. Программное обеспечение	**Содержание**	**2**	ОК 2
	Программное обеспечение компьютера. Файловая система ОС Windows. Классификация компьютерных программ. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Графический интерфейс пользователя. Основные принципы работы в ОС Windows. Стандартные программы ОС Windows. **Тест 2 «Программное обеспечение ПК».** **Консультация**	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №1. Основы работы в ОС Windows. Стандартные программы: Калькулятор, Paint, WordPad. ***Профессионально ориентированное содержание***	2	

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		**36**	
Тема 4.1. Программы обработки текстовой информации	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**8**	ОК 2
	Практическое занятие №2. Редактирование и форматирование текста в текстовом редакторе MS Word. ***Профессионально ориентированное содержание***	2	
	Практическое занятие №3. Работа с графическими объектами в текстовом редакторе MS Word. ***Профессионально ориентированное содержание***	2	
	Практическое занятие №4. Средства автоматизации подготовки текстовых документов в MS Word. ***Профессионально ориентированное содержание***	2	
	Практическое занятие №5. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов в MS Publisher.	2	
Тема 4.2. Табличные процессоры	**Содержание**	**2**	ОК 2, ПК 1.2
	Электронные таблицы. Адресация и графические возможности MS Excel. Относительная и абсолютная адресация. Представление числовых данных в виде диаграмм. Использование возможностей ЭТ для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Обработка статистических данных. Назначение и принципы работы электронных таблиц (ЭТ). Среда ЭТ MS Excel. Типы и форматы данных, расчеты с помощью формул и встроенных функций в ЭТ. Математическая обработка числовых данных. **Консультация**	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №6. Ввод данных и выполнение простых вычислений в ЭТ MS Excel. ***Профессионально ориентированное содержание***	2	
	Практическое занятие №7. Использование ЭТ MS Excel для обработки числовых данных.	2	
	Практическое занятие №8. Использование ЭТ MS Excel для обработки статистических данных.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся ***Самостоятельная работа №2*** *Ответы на контрольные вопросы по теме*	**4**	

	«Электронные таблицы».		
Тема 4.3. Редакторы графических объектов и мультимедийных презентаций	**Содержание**	**2**	ОК 2
	Основы компьютерной графики. Средства и технологии работы с графикой. Графический редактор. Основные принципы работы ГР. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №9. Создание графических изображений в Paint.	2	
	Практическое занятие №10. Основные способы разработки презентаций в MS PowerPoint. ***Профессионально ориентированное содержание***	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся ***Самостоятельная работа №3*** *Создание презентации по теме «Использование мультимедийных технологий в профессиональной деятельности».*	**4**	
Тема 4.4. Системы управления базами данных	**Содержание**	**2**	ОК 2
	Информационные структуры. СУБД MS Access. Виды информационных структур. Назначение и основные возможности баз данных (БД) и систем управления базами данных (СУБД). Основные понятия реляционных баз данных. Интерфейс, основные элементы MS Access: таблицы, запросы, формы, отчеты. Ключевое поле, связи между таблицами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №11. Создание многотабличной базы данных в СУБД MS Access, работа с формами.	2	
	Практическое занятие №12. Создание запросов и отчетов в СУБД MS Access.	2	
Раздел 5. Информационные процессы		**56**	
Тема 5.1 Компьютерное	**Содержание**	**4**	ОК 2

моделирование	**Представление о компьютерных моделях. Информационные модели на графах. Табличные информационные модели.** Классификация моделей. Свойства моделирования. Примеры компьютерных моделей. Табличные информационные модели. Использование компьютерных моделей. Основные понятия. Виды графов. Построение информационных моделей в виде графов. Основные понятия. Структура таблицы. Типы таблиц. Построение табличных информационных моделей.	2	
	Решение задач: представление текстовой информации в табличной информационной модели и модели на графах. ***Профессионально ориентированное содержание*** **Проверочная работа 1 «Моделирование»**	2	
Тема 5.2 Системы счисления	**Содержание**	**8**	ОК 2
	Системы счисления. Кодирование числовой информации. Позиционные и непозиционные системы счисления. Алфавит системы счисления. Развернутая форма записи чисел.	2	
	Перевод чисел из различных систем счисления в десятичную. Перевод десятичных чисел в различные системы счисления. Перевод целых, дробных и смешанных чисел из различных систем счисления в десятичную. Перевод целых, дробных и смешанных десятичных чисел в различные системы счисления.	2	
	Системы счисления, используемые в компьютере. Перевод двоичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления. Перевод восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в двоичную систему счисления.	2	
	Арифметика в двоичной системе счисления. Правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления. **Проверочная работа 2 «Системы счисления».**	2	
Тема 5.3 Основы логики	**Содержание**	**4**	ОК 2
	Логическая информация и основы логики. Высказывания. Логические величины, операции, выражения. Таблицы истинности операций: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация	2	

	и эквивалентность. **Консультация**		
	Логические схемы и логические выражения. Представление логических операций в виде схем. Преобразование логических выражений. **Проверочная работа 3 «Основы логики».**	2	
Тема 5.4. Алгоритмизация и программирование	**Содержание**	**20**	ОК 2
	Алгоритмы и способы их описания. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Компьютер как исполнитель команд. Система команд исполнителя.	2	
	Основные алгоритмические структуры. Элементы блок-схем «полной» и «неполной» развилки, циклов с постусловием, предусловием и с параметром. Представление последовательности действий в виде блок-схемы. **Тест 3 «Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритмов».** **Консультация**	2	
	Программный принцип работы компьютера. Основы языка Python. Этапы решения задач на компьютере. Алфавит и синтаксис языка Python. Величины и их обозначения. Типы величин. Стандартные функции. Запись арифметических выражений.	2	
	Программы линейной структуры. Организация ввода, вывода данных. Операторы INPUT, PRINT. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Библиотека Math.	2	
	Программы разветвляющейся структуры. Оператор проверки условия IF. Программирование разветвляющихся алгоритмов.	2	
	Составные условия. Составление алгоритмов и программ разветвляющейся структуры с использованием составных условий. **Консультация**	2	
	Программы циклической структуры. Понятие цикла. Способы организации циклов. Оператор цикла с параметром FOR. Программирование циклических алгоритмов. Функция	2	

	range.		
	Применение оператора FOR при решении задач. Задачи вычисления суммы членов конечного ряда и табулирования функции. **Консультация**	2	
	Графические операторы языка Python. Построение графических изображений на языке программирования Python. Работа с библиотекой Processing. Использование простейших функций.	2	
	Программирование строковых переменных. Литералы строк и работа с ними. Базовые операции со строками.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие №13. Знакомство со средой программирования Python. Программирование линейных алгоритмов.	2	
	Практическое занятие №14. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Оператор проверки условия IF.	2	
	Практическое занятие №15. Программирование циклических алгоритмов. Оператор цикла с параметром FOR.	2	
	Практическое занятие №16. Программирование циклических алгоритмов. Оператор цикла с предусловием.	2	
	Практическое занятие №17. Построение графических изображений в среде программирования Python.	2	
	Практическое занятие №18. Программирование строковых переменных ***Профессионально ориентированное содержание***	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся **Самостоятельная работа №4** Решение задач по теме «Составные условия». **Самостоятельная работа №5** Решение задач по теме «Программирование циклических алгоритмов».	**8**	
Раздел 6. Телекоммуникационные технологии		**8**	

Тема 6.1 Компьютерные сети	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК 2
	Локальные и глобальные компьютерные сети. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Объединение компьютеров в локальную сеть. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Администрирование локальной сети. Модем. Подключение модема. Сервер. Интернет и World Wide Web (WWW). Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Браузер.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №19. Создание сайта с помощью MS Word. ***Профессионально ориентированное содержание***	2	
	Практическое занятие №20. Организация поиска информации в сети Интернет. ***Профессионально ориентированное содержание***	2	
Тема 6.2. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	**Содержание**	**2**	
	Основы защиты компьютерной информации. Требования к компьютерному рабочему месту. Угроза безопасности информации. Защита информации. Компьютерные вирусы и антивирусные средства. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. ***Профессионально ориентированное содержание*** **Тест 4 «Защита информации».**	2	ОК 1
Экзамен 2 семестр		**12**	
Всего		**130**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине ОД.08 Информатика осуществляется по выбору обучающегося.

Тематика курсовых проектов (работ)

2. Разработка интерактивных заданий по информатике для студентов первого курса
3. Разработка игры
4. Разработка сценария интеллектуальной игры (викторины) по информатике

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информатики.

Оборудование учебных кабинетов: комплект учебно - методических пособий по дисциплине, справочные материалы, словари, плакаты, наглядные пособия.

Технические средства обучения: средства информатизации

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов — ФЦИОР). www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
2. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
3. http://ru.iite.unesco.org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
4. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
5. www. ict. edu. ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
6. www. digital-edu. ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
7. www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
8. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения). www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux). www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоенности предметных результатов	Методы оценки
Формируемые общие компетенции	**Предметные образовательные результаты**		

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	П4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; П12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	- создание гипертекстового документа в MS Word - ответы на вопросы про защиту информации	**Практическое занятие №19.** Создание сайта с помощью MS Word. **Тест 4 «Защита информации».**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	П1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект",	- ответы на вопросы про информационную деятельность в жизни человека	**Письменный опрос «Информационная деятельность человека».**

профессиональной деятельности	"информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;		
	П3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	умение выполнять поиск информации в специализированных источниках сети интернет	**Практическое занятие №20.** Организация поиска информации в сети Интернет.
	П5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	- выполнение тестовых заданий на знание понятия «информация» и «Информационные процессы» - ответы на вопросы про способы представления и измерения информации	**Тест 1 «Информация. Информационные процессы».** **Самостоятельная работа№1.** Ответы на контрольные вопросы по теме «Представление информации. Измерение информации»
	П6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	- умение переводить числа из одной позиционной системы счисления в другую	**Проверочная работа 2 «Системы счисления».**
	П7 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между	- умение переводить числа из одной позиционной системы счисления в другую - умение применять основные логические операции	**Проверочная работа 2 «Системы счисления».** **Проверочная работа 3 «Основы логики».**

	вершинами ориентированного ациклического графа;		
	П8 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); П9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности	- ответы на вопросы про алгоритм - умение решать задачи линейного алгоритма на языке программирования - умение решать задачи условного алгоритма на языке программирования - умение решать задачи цикла с параметром на языке программирования - умение решать задачи цикла с предусловием на языке программирования - умение создавать графические изображения на языке программирования - умение решать задачи с использованием строковых переменных на языке программирования - умение решать задачи с применением составных условий на языке программирования - умение решать задачи с применением циклических	**Тест 3 «Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритмов».** **Практическое занятие №13.** Знакомство со средой программирования Python. Программирование линейных алгоритмов. **Практическое занятие №14.** Программирование разветвляющихся алгоритмов. Оператор проверки условия IF. **Практическое занятие №15.** Программирование циклических алгоритмов. Оператор цикла с параметром FOR. **Практическое занятие №16.** Программирование циклических алгоритмов. Оператор цикла с пред и постусловием. **Практическое занятие №17.** Построение графических изображений в среде программирования Python. **Практическое занятие №18.** Программирование строковых переменных **Самостоятельная работа №4** Решение задач по теме «Составные условия» **Самостоятельная работа №5.** Решение задач по теме «Программирование

	(суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;	алгоритмов на языке программирования	циклических алгоритмов»
	П10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);	- умение выполнять оформление текста в текстовом процессоре - умение использовать графические объекты в текстовом процессоре - умение применять средства автоматизации в текстовом процессоре - умение разрабатывать публикации - умение применять формулы для вычислений в электронной таблице - умение применять математические формулы и построение диаграмм в электронной таблице - умение применять логические формулы электронной таблице - ответы на вопросы про электронные таблицы - умение создавать изображения по образцу в программном	**Практическое занятие №2.** Редактирование и форматирование текста в текстовом редакторе MS Word. **Практическое занятие №3.** Работа с графическими объектами в текстовом редакторе MS Word. **Практическое занятие №4.** Средства автоматизации подготовки текстовых документов в MS Word. **Практическое занятие №5.** Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов в MS Publisher. **Практическое занятие №6.** Ввод данных и выполнение простых вычислений в ЭТ MS Excel. **Практическое занятие №7.** Использование ЭТ MS Excel для обработки числовых данных. **Практическое занятие №8.** Использование ЭТ MS Excel для обработки статистических данных. **Самостоятельная работа №2.** Ответы на контрольные вопросы по теме «Электронные таблицы» **Практическое занятие №9.** Создание графических изображений в Paint.

		обеспечении - умение создавать презентации по образцу - умение создавать презентации по заданию - умение создавать структуру базы данных, заполнять данными, добавлять формы - умение извлекать информацию из базы данных по заданному условию, умение представлять связанную информацию из базы данных в форме отчетов	**Практическое занятие №10.** Основные способы разработки презентаций в MS PowerPoint. **Самостоятельная работа №3.** Создание презентации по теме «Использование мультимедийных технологий в профессиональной деятельности» **Практическое занятие №11.** Создание многотабличной базы данных в СУБД MS Access, работа с формами. **Практическое занятие №12.** Создание запросов и отчетов в СУБД MS Access.
	П2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;	- умение выполнять элементарные действия в стандартных программах Windows - выполнение тестовых заданий на знание классификации программного обеспечения	**Практическое занятие №1.** Основы работы в ОС Windows. Стандартные программы: Калькулятор, Paint, WordPad. **Тест 2 «Программное обеспечение ПК».**
	П11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность	- умение представлять текстовую информацию в форме модели	**Проверочная работа 1 «Моделирование»**

	модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;		
ПК 1.2. Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов, функциональных систем, характеристик авиационных двигателей.	П10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);	- умение применять логические формулы электронной таблице	**Практическое занятие №8.** Использование ЭТ MS Excel для обработки статистических данных.

Приложение 2.1.9
к ОПОП-П по профессии/специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ООД.09 ФИЗИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 224

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 225

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 225

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 233

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 233

2.2. Содержание дисциплины 234

2.3. Индивидуальный проект 242

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 243

3.1. Материально-техническое обеспечение 243

3.2. Учебно-методическое обеспечение 243

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 294

Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.09 Физика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.01 Физика»: сформировать у обучающихся значимость физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности, естественно-научную грамотность; умение решать физические задачи разных уровней сложности.

Дисциплина «ООД.09 Физика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	П1 сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; П3 владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел,

	- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; П4 владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; П7 сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной

		физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; П12 сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; П13 сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов; П20 сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при

		использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность,	П5 уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; П9 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации; П22 овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации

	легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать	П6 владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; П11 овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся); П19 сформированность

	формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; -уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;	П10 овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; П23 овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы,

	- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека	рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых	П2 сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение,

	средств	преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; П15 сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;	П8 сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

	- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	176	36
Самостоятельная работа	35	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	24	-
Всего	**235**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Введение		**6**	
Тема 1.1. Введение. Физика и методы научного познания	**Содержание**		**ОК 7**
	Физика – фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО	2	
	Профессионально ориентированное содержание ***Значение физики при освоении специальностей СПО***	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа № 1. Составление таблицы «Система измерений»	2	
Раздел 2. Механика		**34/10**	
Тема 2.1. Основы кинематики	**Содержание**		**ОК 1**
	Механическое движение. Характеристики механического движения	2	
	Равномерное и равнопеременное прямолинейное движение	2	
	Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту	2	
	Равномерное движение по окружности	2	
	Профессионально ориентированное содержание ***Практическое занятие № 1. Определение параметров движения материальной точки***	2	
Тема 2.2. Законы механики	**Содержание**		**ОК 3**
	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс	2	

Ньютона	Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики	2	
	Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.	2	
	Силы в механике	2	
	Лабораторное занятие № 1. Измерение коэффициента трения скольжения	2	
Тема 2.3. Законы сохранения в механике	**Содержание**		**ОК 3, ОК 4**
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение	2	
	Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность	2	
	Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии	2	
	Лабораторное занятие № 2. Изучение закона сохранения импульса	2	
	Лабораторное занятие № 3. Исследование связи кинетической энергии тела с его скоростью	2	
	Лабораторное занятие № 4. Исследование закона сохранения энергии под действием сил тяжести и упругости	2	
	Консультация	2	
Раздел 3. Основы молекулярной физики и термодинамики		**34/8**	
Тема 3.1. Основы молекулярно-кинетической теории	**Содержание**		**ОК 2, ОК 7**
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия	2	
	Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение	2	
	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и её измерение	2	
	Профессионально-ориентированное содержание ***Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная***	2	
Тема 3.2. Основы термодинамики	**Содержание**		**ОК 1**
	Профессионально ориентированное содержание ***Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы.***	2	

	Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса		
	Первое и второе начала термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины	2	
	Профессионально ориентированное содержание ***Практическое занятие № 2. Решение задач по молекулярной физике и термодинамике***	2	
Тема 3.3. Свойства паров	**Содержание**		**ОК 3**
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы	2	
	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике	2	
	Профессионально ориентированное содержание ***Лабораторное занятие № 5. Измерение относительной влажности воздуха***	2	
Тема 3.4. Свойства жидкостей	**Содержание**		**ОК 4**
	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости	2	
	Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления	2	
	Лабораторное занятие № 6. Измерение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2	
Тема 3.5. Свойства твёрдых тел	**Содержание**		**ОК 3, 4**
	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука	2	
	Профессионально ориентированное содержание ***Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.***	2	
	Лабораторное занятие № 7. Измерение модуля Юнга резины	2	
	Консультация	2	
Раздел 4. Электродинамика		**50/10**	

Тема 4.1. Электрическое поле	**Содержание**		**ОК 1**
	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона	2	
	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип супер-позиции полей. Работа сил электростатического поля	2	
	Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности	2	
	Профессионально ориентированное содержание ***Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле***	2	
	Практическое занятие № 3. Решение задач по теме «Электрическое поле»	2	
Тема 4.2. Законы постоянного тока	**Содержание**		**ОК 2, ОК 4**
	Профессионально ориентированное содержание ***Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС***	2	
	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры	2	
	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею	2	
	Лабораторное занятие № 8. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников	2	
	Лабораторное занятие № 9. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	2	
Тема 4.3. Электрический ток в различных средах	**Содержание**		**ОК 2**
	Профессионально ориентированное содержание. Электрический ток в металлах, газах, жидкостях и в вакууме. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	Самостоятельная работа № 2. Составление конспекта по теме «Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля». ***Составление конспекта по теме «Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля». Изучение темы «Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока».*** *Составление таблицы «Электрический ток в различных средах»*	12	
Тема 4.4. Магнитное поле	**Содержание**		**ОК 1**
	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера	2	
	Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле	2	
	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц	2	
	Профессионально ориентированное содержание ***Практическое занятие № 4. Решение задач на тему «Магнитное поле»***	2	
Тема 4.5. Электромагнитная индукция	**Содержание**		**ОК 4**
	Профессионально ориентированное содержание ***Электромагнитная индукция***	2	
	Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля	2	
	Лабораторное занятие № 10. Изучение явления электромагнитной индукции	2	
	Консультация	2	
Раздел 5. Колебания и волны		**32/4**	
Тема 5.1. Механические колебания	**Содержание**		**ОК 3**
	Колебательное движение. Гармонические колебания	2	
	Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении	2	
	Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания	2	

	Лабораторное занятие № 11. Изучение зависимости периода колебаний математического (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)	2	
Тема 5.2. Упругие волны	**Содержание**		**ОК 2**
	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны	2	
	Интерференция волн. Понятие о дифракции волн	2	
	Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2	
Тема 5.3. Электромагнитные колебания	**Содержание**		**ОК 4**
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре	2	
	Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электромагнитные колебания	2	
	Профессионально-ориентированное содержание ***Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока***	2	
	Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока	2	
	Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии	2	
	Лабораторное занятие № 12. Изучение принципа действия трансформатора	2	
Тема 5.4. электромагнитные волны	**Содержание**		**ОК 7**
	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный конту	2	
	Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн	2	
	Консультация	2	
Раздел 6. Оптика		**10/2**	
Тема 6.1. Природа света	**Содержание**		**ОК 4**
	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы	2	

	Лабораторное занятие № 13. Исследование размеров изображений предметов, даваемых линзами	2	
Тема 6.2. Волновые свойства света	**Содержание**		**ОК 7**
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Виды спектров. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике	2	
	Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света	2	
	Профессионально ориентированное содержание ***Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства***	2	
Раздел 7. Элементы квантовой физики		**24**	
Тема 7.1. Квантовая оптика	**Содержание**		**ОК 2**
	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа № 3. Составление таблицы «Фотоэлементы»	4	
Тема 7.2. Физика атома	**Содержание**		**ОК 2**
	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа № 4. Составление реферата по теме «Модели атома. Опыты Резерфорда и Бора»	4	
Тема 7.3. Физика атомного ядра	**Содержание**		**ОК 2**
	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер	2	
	Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер.	2	

	Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция		
	Профессионально ориентированное содержание ***Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.***	2	
	Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа № 5. Составить доклад на тему «Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов»	4	
Раздел 8. Основы астрономии и эволюция Вселенной		**21/2**	
Тема 8.1. Введение в астрономию	**Содержание**		**ОК 7**
	Профессионально ориентированное содержание ***Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Значение астрономии при освоении профессий и специальностей СПО***	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа № 6. Составить презентацию (видеоролик) на тему «Работа наземных телескопов»	4	
Тема 8.2. История развития астрономии	**Содержание**		**ОК 1**
	Законы движения планет солнечной системы. Звездное небо. Использование карты звездного неба для определения координат светила	2	
	Практическое занятие № 5: Изучение карты звездного неба	2	
Тема 8.3. Устройство Солнечной системы	**Содержание**		**ОК 7**
	Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры, Земли и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты	2	
	Профессионально ориентированное содержание ***Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе. МКС и ее значение. Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли***	1	
Тема 8.4. Строение и эволюция	**Содержание**		**ОК 5**
	Звезды – далекие солнца. Массы и размеры звезд. Виды звёзд	1	

вселенной	**В том числе самостоятельная работа обучающихся**		
	Самостоятельная работа № 7. Итоговая работа по астрономии: презентация, видеоролик, реферат, доклад (тема по выбору)	5	
	Консультация	2	
Экзамен		**24**	
Всего		**235**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине ООД.09 Физика осуществляется по выбору обучающегося.

Тематика курсовых проектов (работ)

5. Исследование влияния влажности воздуха на жизнедеятельность человека
6. Музыка в жизни подростка. Исследование влияния звуковых колебаний на состояние человека
7. Разработка интерактивных заданий по физике для студентов первого курса
8. Физические законы в спортивных играх
9. Физика в профессии
10. Разработка сценария интеллектуальной игры по физике

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет физики

Оборудование учебных кабинетов: комплект учебно-методических пособий по дисциплине, справочные материалы, плакаты, комплект оборудования для лабораторных работ, компьютер, система проектирования.

Технические средства обучения: оборудование для проведения опытов и лабораторных работ, средства информатизации

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. – М., Издательский центр «Академия», 2020.
2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. Пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. – М., 2020.
3. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. Астрономия (базовый уровень) 10-11 класс: учебник для общеобразоват. организаций. — М., Абрис, 2020.
4. Мякишев Г. Я. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровень: учеб. для общеобразоват. организаций/ Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Стотский; под ред. Н. А. Парфентьевой. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2021.
5. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровень: учеб. для общеобразоват. организаций/ Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Стотский; под ред. Н. А. Парфентьевой. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2021.

Интернет-ресурсы

http://school-collection.edu.ru/collection (Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Физика»);

http://experiment.edu.ru (Естественнонаучные эксперименты — Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала);

http://www.physics.ru (Открытый колледж: Физика);

http://nano-edu.ulsu.ru (Введение в нанотехнологии);

http://physics.ioso.ru (Лаборатория обучения физике и астрономии ИСМО РАО);

http://phys.rusolymp.ru (Олимпиады по физике Всероссийская олимпиада школьников по физике)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.09 ФИЗИКА»

Результаты обучения			**Методы оценки**
Формируемые общие компетенции	**Предметные образовательные результаты**	**Показатели освоенности Предметных результатов**	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональ-ной деятельности применительно к различным контекстам	П1 сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; П3 владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными	Решение задач на параметры механического движения	Практическое занятие № 1. Определение параметров движения материальной точки
		Решение задач на основные характеристики молекул	Практическое занятие № 2. Решение задач по молекулярной физике и термодинамике
		Решение задач на основные законы электростатики	Практическое занятие № 3. Решение задач по теме «Электрическое поле»
		Решение задач на силы, действующие со стороны магнитного поля	Практическое занятие № 4. Решение задач на тему «Магнитное поле»
		Определение координат звёзд и созвездий по карте звёздного неба	Практическое занятие № 5: Изучение карты звездного неба

	колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; П4 владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; П7 сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью,		

	используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; П12 сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; П13 сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов; П20 сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия		

	выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информацион-ные технологии для выполнения задач профессиональ-ной деятельности	П5 уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; П9 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;	Сборка электрической цепи по схеме, снятие показаний приборов, расчёты общего сопротивления	Лабораторное занятие № 8. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников
		Сборка электрической цепи по схеме, снятие показаний приборов, расчёты внутреннего сопротивления	Лабораторное занятие № 9. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока
		Составление таблицы	Самостоятельная работа № 2. Составление таблицы «Электрический ток в различных средах»
		Составление таблицы	Самостоятельная работа № 3. Составление таблицы «Фотоэлементы»

	П22 овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации	Составление реферата по теме	Самостоятельная работа № 4. Составление реферата по теме «Модели атома. Опыты Резерфорда и Бора»
		Составление доклада по теме	Самостоятельная работа № 5. Составить доклад на тему «Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов»
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональ-ное и личностное развитие, предприниматель скую деятельность в профессиональ-ной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	П6 владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; П11 овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся); П19 сформированность представлений о методах	Сборка установки, снятие показаний приборов, расчёты требуемых параметров	Лабораторное занятие № 1. Измерение коэффициента трения скольжения
		Сборка установки, проведение эксперимента, расчёты требуемых параметров	Лабораторное занятие № 2. Изучение закона сохранения импульса
		Сборка установки, проведение эксперимента, анализ полученных данных	Лабораторное занятие № 3. Исследование связи кинетической энергии тела с его скоростью
		Сборка установки, проведение эксперимента, анализ полученных данных	Лабораторное занятие № 4. Исследование закона сохранения энергии под действием сил тяжести и упругости
		Сборка установки, снятие показаний приборов, расчёты требуемых параметров	Лабораторное занятие № 5. Измерение относительной влажности воздуха
		Проведение лабораторной	Лабораторное занятие № 7. Измерение

	получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата	работы	модуля Юнга резины
		Сборка установки, проведение эксперимента, расчёты требуемых параметров, анализ полученных данных	Лабораторное занятие № 11. Изучение зависимости периода колебаний математического (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	П10 овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; П23 овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы	Сборка установки, снятие показаний приборов, расчёты требуемых параметров	Лабораторное занятие № 1. Измерение коэффициента трения скольжения
		Сборка установки, проведение эксперимента, расчёты требуемых параметров	Лабораторное занятие № 2. Изучение закона сохранения импульса
		Сборка установки, проведение эксперимента, анализ полученных данных	Лабораторное занятие № 3. Исследование связи кинетической энергии тела с его скоростью
		Сборка установки, проведение эксперимента, анализ полученных данных	Лабораторное занятие № 4. Исследование закона сохранения энергии под действием сил тяжести и упругости
		Проведение лабораторной работы	Лабораторное занятие № 6. Измерение коэффициента поверхностного

			натяжения жидкости
		Проведение лабораторной работы	Лабораторное занятие № 7. Измерение модуля Юнга резины
		Сборка электрической цепи по схеме, снятие показаний приборов, расчёты общего сопротивления	Лабораторное занятие № 8. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников
		Сборка электр. цепи по схеме, снятие показаний приборов, расчёты внутреннего сопротивления	Лабораторное занятие № 9. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока
		Сборка установки, проведение эксперимента, расчёты требуемых параметров	Лабораторное занятие № 10. Изучение явления электромагнитной индукции
		Сборка установки, проведение эксперимента, расчёты требуемых параметров	Лабораторное занятие № 12. Изучение принципа действия трансформатора
		Сборка установки, проведение эксперимента, анализ полученных данных	Лабораторное занятие № 13. Исследование размеров изображений предметов, даваемых линзами
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	П2 сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;	Составление презентации, видеоролика, реферата в соответствии с предъявленными требованиями	Самостоятельная работа № 7. Итоговая работа по астрономии: презентация, видеоролик, реферат, доклад (тема по выбору)

культурного контекста	диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; П15 сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной		

	индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	П8 сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования	Составление таблицы	Самостоятельная работа № 1. Составление таблицы «Система измерений»
		Составление презентации или видеоролика в соответствии с предъявленными требованиями	Самостоятельная работа № 6. Составить презентацию (видеоролик) на тему «Работа наземных телескопов»

Приложение 2.1.10
к ОПОП-П по профессии/специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ООД.10 ХИМИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **254**

1. Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **255**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы *255*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины *255*

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **259**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины *259*

2.2. Содержание дисциплины *260*

2.3. Индивидуальный проект *265*

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **266**

3.1. Материально-техническое обеспечение *266*

3.2. Учебно-методическое обеспечение *266*

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **267**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.10 Химия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.10 Химия»: формирование у студентов химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Дисциплина «ООД.10 Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - выявлять закономерности и	П2: владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель,

	противоречия в рассматриваемых явлениях; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; П4: сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	П3: сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями

деятельности	- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	других естественнонаучных предметов; П5: сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; П7: сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; П8: сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи

		уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;
ОК 04. Работать в коллективе и команде	- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - владеть различными способами общения и взаимодействия;	П6: владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); П9: сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - выявлять причинно-следственные связи и	П1: сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; П6: владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); П9: сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть

	актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	Интернет и другие); П10: сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	65	22
Самостоятельная работа	13	-
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачета*	-	-
Всего	**78**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Неорганическая химия			
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы химии	**Содержание учебного материала**		*ОК-1* *ОК-2* *ОК-4*
	Профессионально ориентированное содержание Представления о строении вещества. Атом. Молекула. Валентность. Химические формулы. Основные законы. Классификация неорганических веществ. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Комплексные соединения. Номенклатура солей. Химические свойства неорганических соединений.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание *Лабораторная работа №1* Получение неорганических соединений: оксидов и оснований	2	
	Профессионально ориентированное содержание *Лабораторная работа №2* Получение неорганических соединений: кислот, солей и оксидов.	2	
Тема1.2 Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	**Содержание учебного материала**		*ОК-1* *ОК-2*
	Профессионально ориентированное содержание Периодический закон Д.И. Менделеева ПСЭМ-структура. Понятия: периоды, группы. Строение атома и периодический закон. Электронные конфигурации атомов химических элементов малых и больших периодов.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Характеристика химических элементов по положению в ПСЭМ	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №1 Составление электронных, электронно-графических формул для элементов малых и больших периодов (металлы – элементы побочных подгрупп).	2	
Тема 1.3 Строение вещества	**Содержание учебного материала**		
	Профессионально ориентированное содержание Химическая связь и строение вещества. Типы химической связи, виды кристаллических решеток.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №2 Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы в жизни человека.	2	
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Гидролиз.	**Содержание учебного материала**		
	Профессионально ориентированное содержание Растворы. Вода как полярный растворитель. Роль воды в электролитической диссоциации. Кристаллогидраты. Электролитическая диссоциация. Гидратация ионов. Сильные и слабые электролиты. Основные положения ТЭД. Реакции ионного обмена, условия протекания реакций до конца.	2	*ОК-1* *ОК-2* *ОК-4*
	Профессионально ориентированное содержание Соли как электролиты. Гидролиз солей. Типы солей по отношению к гидролизу.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание *Лабораторная работа № 3* Реакции ионного обмена	2	
	Профессионально ориентированное содержание *Лабораторная работа №4* Испытание растворов солей индикаторами. Гидролиз солей.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	Самостоятельная работа №3 Химические свойства кислот, солей, оснований в свете теории электролитической диссоциации.	2	
Тема 1.5 Химические реакции.	**Содержание учебного материала**		
	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции.	2	*ОК-1* *ОК-2* *ОК-7*
	Профессионально ориентированное содержание ОВР в жизни и на производстве (металлургических процессах).	2	
Тема 1.6 Химия металлов	**Содержание учебного материала**		
	Профессионально ориентированное содержание Общие сведения о металлах. Металлическая связь. Кристаллическое строение металлов.	2	*ОК-1* *ОК-2* *ОК-4* *ОК-7*
	Профессионально ориентированное содержание Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Электрохимические свойства металлов.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Металлы побочных подгрупп (медь, хром, марганец, железо). Строение атомов металлов, свойства их важнейших соединений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание *Лабораторная работа №5* Свойства соединений хрома со степенью окисления +3, +6.	2	
	Профессионально ориентированное содержание *Лабораторная работа№6* Соединения марганца со степенью окисления +2, +4, +6, +7	2	
	Профессионально ориентированное содержание *Лабораторная работа №7* Соединения железа со степенью окисления +2, +3.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №4 Свойства металлов главных и побочных подгрупп в ПСЭМ. Выполнение индивидуальных заданий. Электролиз растворов, расплавов.	2	
Тема 1.7	**Содержание учебного материала**		

Химия неметаллов.	Положение неметаллов в ПСХЭ. Особенности электронного строения их атомов. Строение простых веществ и их свойства. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности. ***Профессионально ориентированное содержание*** Взаимодействие неметаллов с водородом, металлами (бинарные соединения) влияние соединений на механические свойства сплавов.	2	*ОК-1* *ОК-2*
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №5 Оксид кремния. Кварцы и их разнообразие. Полиморфизм кварца. Применение.	2	
Раздел 2. Органическая химия			
Тема 2.1. Теория строения органических соединений	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	2	*ОК-1* *ОК-2*
	Валентные состояния атома углерода. Изготовление моделей молекул органических веществ. Классификация органических соединений.	2	
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	**Содержание учебного материала**		
	Природные источники углеводородов. Предельные углеводороды: алканы. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов, их применение.	2	*ОК-1* *ОК-2* *ОК-7*
	Классы непредельных углеводородов. Основные физические и химические свойства. Применение ацетилена на основе свойств. Виды изомерии. Натуральный и синтетический каучуки. Резина. ***Профессионально ориентированное содержание*** Современные полимерные материалы: пластмассы, полимеры, композиционные материалы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №6. Природные источники углеводородов: Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Уголь. Коксохимическое производство.	2	
Тема 2.3	**Содержание учебного материала**		

Кислородсодержащие органические соединения	Кислородсодержащие органические соединения. Понятие функциональной группы. Спирты. Гомологический ряд спиртов. Получение, свойства, применение на примере этанола. Альдегиды и карбоновые кислоты. Функциональные группы. Основные физические и химические свойства классов на примере формальдегида, уксусной кислоты. Применение.	2	*ОК-1* *ОК-2* *ОК-4* *ОК-7*
	Сложные эфиры и жиры. ВЖК. Мыла. Значение. Свойства, применение. Углеводы, их классификация. Полисахариды. Основные химические свойства. Применение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание *Лабораторная работа № 8* Спирты. Качественные реакции на спирты.	2	
	Профессионально ориентированное содержание *Лабораторная работа № 9* Получение альдегидов и изучение их свойств.	2	
	Профессионально ориентированное содержание *Лабораторная работа № 10* Химические свойства карбоновых кислот (на примере уксусной кислоты).	2	
Тема 2.4 Азот-содержащие органические соединения.	**Содержание учебного материала**		
	Амины. Аминокислоты. Белки как биополимеры аминокислот: строение, свойства. Значение для жизни.	2	*ОК-1* *ОК-2* *ОК-4* *ОК-7*
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Профессионально ориентированное содержание *Лабораторная работа № 11* Цветные реакции на белки, жиры и углеводы.	2	
Тема 2.5 Обобщение знаний по органической и неорганической химии			
	Генетическая связь между важнейшими классами органических соединений. Зависимость между составом, строением и свойствами веществ.	**2**	*ОК-1* *ОК-2* *ОК-7*
	Генетическая связь между важнейшими классами неорганических соединений. Зависимость между составом, строением и свойствами веществ.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	Самостоятельная работа №7 Полимеры и высокомолекулярные соединения в жизнедеятельности современного человека. Перспективы синтеза и применения будущими поколениями.	1	
	Дифференцированный зачет	1	
	всего	78	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине ООД.10 Химия осуществляется по выбору обучающегося.

Тематика курсовых проектов (работ)

11. Разработка интерактивных заданий по химии, имеющих практическое применение в жизнедеятельности человека.
12. Разработка интеллектуальных игр по разделам (темам) химии.
13. Углубленное изучение профессионально-значимых тем (способы получения металлов, кристаллические решетки, металлическая химическая связь и т.п.).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета химии (Б-316) с лабораторией (Б-315) и лаборантской комнатой (Б-318).

Комплект лабораторного оборудования, комплект наглядных пособий, комплект учебно - методических пособий по дисциплине «Химия».

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2020.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2022.
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2020.

4. Сладков С. А, Остроумов И.Г, Габриелян О.С, Лукьянова Н.Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021.

5. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.
6. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.

Интернет-ресурсы:

7 . www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

8. http://gotourl.ru/4786 (http://www.chemnet.ru/rus/elibrary/) Открытая электронная библиотека химического портала «Chemnet», содержит учебные и информационные материалы для школьников и учителей. В ней можно найти учебники по общей и неорганической химии, органической химии, мультимедиаматериалы, а также задачи химических олимпиад с решениями, задачи вступительных экзаменов для абитуриентов.

9. http://gotourl.ru/4787 (http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/)
Информационные материалы об олимпиадах: Московской городской, Всероссийской, Менделеевской, Международной. Приведены задачи теоретических и экспериментальных туров, подробные решения, списки и фотографии победителей.

10. http://gotourl.ru/4792 (http://periodictable.ru/)
Русскоязычный сайт о свойствах химических элементов.

11. http://www.xumuk.ru Сайт о химии: классические учебники, справочники, энциклопедии, поиск органических и неорганических реакций, составление уравнений реакций.
12. http://orgchemlab.com/ Сайт, посвящённый практической работе в лаборатории

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		**Показатели освоенности Предметных результатов**	**Методы оценки**
Формируемые общие компетенции	**Предметные образовательные результаты**		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	П2: владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие),	Выполненные лабораторные работы №№1-11 Составление электронных, электронно-графических формул для элементов малых и больших периодов (металлы – элементы побочных подгрупп). Составление характеристики хим. элемента по положению в ПСХЭ.	Все работы и устные, и письменные оцениваются с помощью дифференцированной оценки

	теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; П4: сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;	Анализ схемы: взаимодействие неметаллов с водородом, металлами (бинарные соединения) влияние соединений на механические свойства сплавов. Защита самостоятельных работ №№1-7	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	П3: сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия	Составление характеристики хим. элемента по положению в ПСХЭ. Самостоятельная работа №1 Составление	Все работы и устные, и письменные оцениваются с помощью дифференцирова

интерпретации и информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; П5: сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; П7: сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; П8: сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его	электронных, электронно-графических формул для элементов малых и больших периодов (металлы – элементы побочных подгрупп). Выполненная самостоятельная работа №2 Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы в жизни человека. Выполненная самостоятельная работа №3 Химические свойства кислот, солей, оснований в свете теории электролитической диссоциации. Написание окислительно-восстановительных реакций. Составление моделей молекул органических соединений. Составление сводной таблицы: Современные полимерные материалы: пластмассы, полимеры, композиционные материалы. Выполненная самостоятельная работа №6 Природные источники углеводородов: Природный газ. Нефть. Нефтепродукты. Уголь. Выполненные лабораторные занятия: № 8 Спирты, качественные реакции4 № 9 Получение альдегидов и изучение их	нной оценки

	свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;	свойств; № 10 Химические свойства карбоновых кислот; № 11 Цветные реакции на белки. Выполненная самостоятельная работа №7 Полимеры и ВМС в жизнедеятельности современного человека. Перспективы синтеза и применения будущими поколениями.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	П6: владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); П9: сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);	Выполненные и защищенные лабораторные работы №№1-11	Все работы и устные, и письменные оцениваются с помощью дифференцированной оценки

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	П1: сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; П6: владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); П9: сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); П10: сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;	Написание окислительно-восстановительных реакций. Выполненные лабораторные занятия: № 5 Свойства соединений хрома +3, +6; № 6 Соединения марганца +2, +4, +6, +7; № 7 Соединения железа +2, +3. Составление и анализ сводной таблицы: Современные полимерные материалы: пластмассы, полимеры, композиционные материалы. Выполненная самостоятельная работа №6 Природные источники углеводородов: Природный газ. Нефть. Нефтепродукты. Уголь. Выполненные лабораторные занятия: № 8 Спирты, качественные реакции; № 9 Получение альдегидов и изучение их свойств; № 10 Химические свойства карбоновых кислот; № 11 Цветные реакции на белки. Выполненная самостоятельная работа №7 Полимеры и высокомолекулярные соединения в жизнедеятельности современного человека. Перспективы синтеза и применения будущими поколениями.	Все работы и устные, и письменные оцениваются с помощью дифференцированной оценки

Приложение 2.1.11
к ОПОП-П по профессии/специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ООД.11 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 250

1. Общая характеристика 251

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 251

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 251

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 257

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 257

2.2. Содержание дисциплины 258

2.3. Индивидуальный проект (работа) 264

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 265

3.1. Материально-техническое обеспечение 265

3.2. Учебно-методическое обеспечение 265

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 266

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.11 Обществознание»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Обществознание»: освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Обществознание» обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	П1 сформированность знаний об (о):- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных

		отношений в современной экономике; - социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; П9 владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	П5 связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; П6 владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; П11 сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках

		информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	П7 владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; П10 готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - владеть различными способами общения и взаимодействия;	П8 использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;
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	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	П2 умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; П4 владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить

		примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; П12 владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	П3 владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	65	-
Самостоятельная работа	13	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	**78**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Человек в обществе		**6**	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	**Содержание**		
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	2	**ОК 1**
	Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия. **Проверочная работа №1. «Типы общества»**	2	
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность. Познавательная деятельность человека.	**Содержание**		
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. ***Профессионально ориентированное содержание*** Выбор профессии. Профессиональное самоопределение.	2	
Раздел 2. Духовная культура		**8**	

Тема 2.1. Духовная культура личности и общества. Религия.	**Содержание**		
	Духовные ценности российского общества. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Гражданственность. Патриотизм. Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести. ***Профессионально ориентированное содержание*** Этикет в профессиональной деятельности авиаконструктора. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе.	2	
	Самостоятельная работа №1. Создать презентацию по теме «Формы и виды культуры»	2	
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	**Содержание**		
	Наука. Функции науки. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Цифровые образовательные ресурсы ***Практическое задание №1. Профессионально ориентированное содержание*** Профессиональное образование в сфере «Производство авиационных двигателей». Перспективы развития специальности в информационном обществе.	2	**ОК 1** **ОК 6**
	Самостоятельная работа №2. Составить кроссворд по теме «Духовная культура»	2	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		**16**	
Тема 3.1. Экономика-основа жизнедеятельности общества	**Содержание**		
	Роль экономики в жизни общества. Предмет и методы экономической науки. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Понятие и фазы экономического цикла. Собственность.	2	

Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	**Содержание**		
	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Конкуренция и монополия. Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации. Инфляция: причины, виды, последствия.	2	**ОК 3**
	Самостоятельная работа №3. Заполнить таблицу по теме «Инфляция: причины, признаки, последствия»	2	
	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения.	2	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица.	**Содержание**		
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Деятельность профсоюзов. ***Практическое задание №2. Профессионально ориентированное содержание*** Спрос на труд и его факторы в сфере «Управление качеством». Стратегия поведения при поиске работы. Составление резюме	2	**ОК 3**
Тема 3.4. Экономика и государство	**Содержание**		
	Экономические функции государства. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты.	2	
Тема 3.5. Основные тенденции развития экономики	**Содержание**		
	Международная экономика. Экспорт и импорт товаров и услуг. Государственное регулирование внешней торговли Профессионально ориентированное содержание. Специфика работы специалистов -контролеров в условиях санкционной политики.	2	

России и международная экономика	Консультация Контрольная работа 1. «Экономическая жизнь общества»	2	
Раздел 4. Социальная сфера		**8**	**ОК 1** **ОК 3**
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. ***Практическое задание 3. Профессионально ориентированное содержание.*** «Социальная стратификация». Решение заданий по теме	2	
	Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе ***Практическое задание 4. Профессионально ориентированное содержание*** Престиж профессиональной деятельности. Возможности профессионального роста. Решение заданий по теме «Социальные статусы и роли»	2	
Тема 4.2. Этнические общности и нации. Социальный конфликт и способы его разрешения	**Содержание**		**ОК 1**
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. **Проверочная работа №2. Социальная структура общества.**	2	
	Самостоятельная работа 4. *Профессионально ориентированное содержание.* ***Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов.*** ***Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации***	2	
Раздел 5. Политическая сфера		**10**	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	**Содержание**		
	Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Роль средств массовой информации в политической жизни общества	2	

	Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства. ***Практическое задание 5.*** Заполнить таблицу по теме «Государство»	2	
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	**Содержание**		**ОК 1**
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология. Основные идейно-политические течения современности. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. **Проверочная работа №3. Политика и власть. Государство.**	2	
	Самостоятельная работа №5. Заполнить таблицу по теме «Типы партийных систем».	2	
	Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации. Политические идеологии. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. ***Практическое задание 6.*** Заполнить таблицу «Политические идеологии»	2	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		**32**	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	**Содержание**		
	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты. Отрасли права.	2	
	Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации ***Профессионально ориентированное содержание*** Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности	2	
Тема 6.2.	**Содержание**		

Основы конституционного права Российской Федерации	Основы конституционного строя Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина. ***Профессионально ориентированное содержание*** Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени ***Практическое задание 7. Заполнить таблицу «Права, свободы, обязанности гражданина РФ»***	2	**ОК 6** **ОК 9**
	Федеративное устройство и органы власти в Российской Федерации. Президент и его функции. Принципы судопроизводства.	2	
	Консультация Контрольная работа 2. «Право в системе социальных норм. Конституция РФ»	2	
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	**Содержание**		
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты и объекты гражданского права. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Право интеллектуальной собственности. Наследственное право.	2	**ОК 3**
	Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.	2	
	Самостоятельная работа №6. Подготовиться к проверочной работе по темам гражданское, семейное право.	2	
	Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников.	2	
	Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников. Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. ***Профессионально ориентированное содержание***	2	

	Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере производства авиадвигателей..		
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений.	**Содержание**		**ОК 9**
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность	2	
	Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.	2	
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. **Контрольная работа №3.** Правовое регулирование семейных, трудовых, уголовных правоотношений в РФ	2	
	Самостоятельная работа №7. Выполнение заданий для подготовки к дифференцированному зачету.	1	
	Консультация	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет).	1	
Всего		**78**	

2.3. Индивидуальный проект

Тематика индивидуальных проектов (работ)

1. Разработка интерактивных заданий по обществознанию для студентов первого курса
2. Создание информационных буклетов, презентаций.
3. Разработка сценария интеллектуальной игры (викторины) по обществознанию
4. Создание информационного видео

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета истории и обществознания.

Оборудование учебных кабинетов: комплект учебно - методических пособий по дисциплине, справочные материалы, словари, плакаты, наглядные пособия.

Технические средства обучения: средства информатизации

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Печатные издания

1. Важенин А.Г.. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. для СПО. Изд. – М.: Академия, 2021

2. Важенин А.Г.. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Практикум: учеб. для СПО. Изд. – М.: Академия, 2021

3. Официальный сайт компании «Консультант Плюс». URL: http://www.consultant.ru.

4.Конституция Российской Федерации (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)

5.Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022)

6.Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. От 04.08.2022)

7.Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. От 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.11 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

Результаты обучения		**Показатели освоенности предметных результатов**	**Методы оценки**
Формируемые общие компетенции	**Предметные образовательные результаты**		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	П1 сформированность знаний об (о):- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе	Раскрыть взаимодействие основ социальной динамики	Проверочная работа №1. «Типы общества» Практическое задание №1. Профессионально ориентированное содержание Профессиональное образование в сфере «Управление качеством». Перспективы развития специальности в информационном обществе. Контрольная работа 1. «Экономическая жизнь общества». Практическое задание 3. Профессионально ориентированное содержание. «Социальная стратификация». Решение заданий по теме. Проверочная работа №2.

	поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; П9 владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;		Социальная структура общества. Проверочная работа №3. Политика и власть. Государство.
ОК 02Использовать современные средства поиска,	П5 связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах	Оценить достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым	Самостоятельная работа №1. Создать презентацию по теме «Формы и виды культуры».

анализа и интерпретации и информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; П6 владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; П11 сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные	нормам	Самостоятельная работа 4. Профессионально ориентированное содержание. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Практическое задание 5. Заполнить таблицу по теме «Государство». Самостоятельная работа №5. Заполнить таблицу по теме «Типы партийных систем».

	оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	П7 владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; П10 готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;	Формировать способности ставить цели и строить жизненные планы	Самостоятельная работа №3. Заполнить таблицу по теме «Инфляция: причины, признаки, последствия». Практическое задание №2. Профессионально ориентированное содержание Спрос на труд и его факторы в сфере «Управление качеством». Стратегия поведения при поиске работы. Составление резюме. Практическое задание 4. Профессионально ориентированное содержание Престиж профессиональной деятельности. Возможности профессионального роста. Решение заданий по теме «Социальные статусы и роли»

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	П8 использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;	Формировать уважение к историческому наследию нардов России	Самостоятельная работа №1. Создать презентацию по теме «Формы и виды культуры».
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации и межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	П2 умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; П4 владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения	Уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности	Самостоятельная работа №2. Составить кроссворд по теме «Духовная культура». Практическое задание 7. Заполнить таблицу «Права, свободы, обязанности гражданина РФ». Контрольная работа 2. «Право в системе социальных норм. Конституция РФ»

поведени	характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; П12 владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	П3 владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных	Уметь излагать собственные суждения, классифицировать использование социальных наук в построении устных и письменных	Самостоятельная работа №5. Заполнить таблицу по теме «Типы партийных систем». Практическое задание 6. Заполнить таблицу «Политические идеологии»

языках	науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;	высказываний	Практическое задание 7. Заполнить таблицу «Права, свободы, обязанности гражданина РФ». Контрольная работа №3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений.

Приложение 2.1.12
к ОПОП-П по профессии/специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины
«ООД.12 ГЕОГРАФИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 274

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 275

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 275

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 287

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 287

2.2. Содержание дисциплины 288

2.3. Индивидуальный проект 292

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 293

3.1. Материально-техническое обеспечение 293

3.2. Учебно-методическое обеспечение 293

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 294

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.12 ГЕОГРАФИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.12 География»: освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	П1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; П4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий,

		умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; П7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном	П1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает

	мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; П2 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; П3 сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических

		знаний; П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; П7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - самостоятельно формулировать	П2 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать

различных жизненных ситуациях	и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; П4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; П6 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и

		другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; П9 сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной: работы;	П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; П7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала,

		экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;	П4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; П7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или)

		практико-ориентированных задач;
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	- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;	П1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; П6 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических

		процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности;	П2 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; П3 сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между

		социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; П6 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

		П8 сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; П9 сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; П10 сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой	П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных

	образовательный и культурный уровень; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; П7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; П9 сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*		
Всего	**36**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Общая характеристика мира**		
Введение. Тема 1. Политическое устройство мира	**Содержание**	**6**	
	Политическая карта мира. Исторические этапы её формирования и современные особенности. ***Профессионально- ориентированное содержание - практическое задание №1:*** *сбор информации и составление современной карты мира «Типология стран по уровню социально-экономического развития», характеризующей размещение на континентах стран с разным уровнем развития экономики.*	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Ознакомление с географическими картами различной тематики и их сопоставление для оценки выгодности географического положения той или иной страны. ***Проверочная работа №1:*** *«Характеристика политико- и экономико-географического положения страны» (по выбору студента).*	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №1 «Составление контурной карты мира «Типология стран по уровню социально-экономического развития» с отображением 12-и групп стран. Работа с конспектом и текстом учебника».	3	
Тема 2.	**Содержание**	**2**	

География мировых природных ресурсов	Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Географическая среда. Различные типы природопользования. ***Профессионально- ориентированное содержание*** Экологизация хозяйственной деятельности человека. Антропогенные природные комплексы. Геоэкологические проблемы.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
Тема 3. География населения мира	**Содержание**	**4**	
	Численность населения мира и её динамика. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Трудовые ресурсы и занятость населения. Индекс человеческого развития. Структура населения: половая и возрастная структура, национальный и религиозный состав населения.	2	ОК 01. ОК 02.
	Профессионально- ориентированное содержание Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира. Города – миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы. Работа со статистическими и картографическими материалами с последующим составлением контурной карты мира «Два типа воспроизводства населения, плотность населения стран, направления миграций, урбанизация и крупнейшие города мира».	2	
Тема 4. Мировое хозяйство	**Содержание**	**6**	
	Профессионально- ориентированное содержание Современные особенности развития мирового хозяйства. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	Профессионально- ориентированное содержание. География отраслей первичной сферы мирового хозяйства *практическое задание №2**:** составление таблицы «Главные мировые производители промышленной и сельскохозяйственной продукции» с использованием статистических и картографических материалов и последующим анализом полученных данных.*	2	
	География отраслей третичной сферы мирового хозяйства. Транспортный комплекс и его современная структура. Географические особенности развития различных видов транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты. Связь и её современные виды.	2	
Раздел 2.	**Региональная характеристика мира**		
Тема 5.	**Содержание**	**2**	

Россия в современном мире	***Профессионально- ориентированное содержание***. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России в 21 веке. Характеристика современного этапа социально-экономического развития. *практическое задание №3: Анализ современного геополитического и экономического окружения России странами 1 порядка и составление картосхемы «Страны ближнего зарубежья России»*	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Тема 6. География населения и хозяйства Зарубежной Европы.	**Содержание**	**4**	
	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. *практическое задание №4: Составление картосхемы субрегионов Зарубежной Европы с отображением экономико-географической специфики стран.*	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Геополитическая, экономическая, природная и территориальная специфика стран Северной, Восточной, Западной и Южной Европы. Германия, Франция, Великобритания и Италия как ведущие страны Зарубежной Европы.	2	
Тема 7. География населения и хозяйства Зарубежной Азии	**Содержание**	**3**	
	Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. *практическое задание №5: составление картосхемы «Субрегионы и государства Зарубежной Азии».*	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Страны Восточной и Центральной Азии. «Экономическое чудо» Китая и Японии. Страны Юго-Западной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы.	1	
Тема 8. География населения и хозяйства Африки	**Содержание**	**4**	
	Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения, промышленной и сельскохозяйственной специализации. Интеграционные группировки.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №2 Сбор информации оформление реферата «Комплексная экономико-географическая характеристика страны - …» (одной из зарубежных стран Африки, Азии или Америки) или «Глобальная проблема человечества - …» (по выбору студента). Написание реферата и подготовка к его защите.	3	

Тема 9. География населения и хозяйства Северной Америки и Австралии	**Содержание**	**1**	
	Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. Характерные черты природно-ресурсно-природного потенциала, населения и хозяйства. Экономико-географическая характеристика США, Канады и Австралии. Их место и роль в мире. Особенности географического положения этих стран.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Тема 10. География населения и хозяйства Латинской Америки	**Содержание**	**2**	
	Место и роль Латинской Америки в мире, особенности географического положения региона. Характерные черты природно-ресурсно-природного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации, территориальная структура хозяйства. Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. ***Профессионально- ориентированное содержание*** Подборка статистической информации о хозяйственной специализации и мировом рейтинге по общему ВВП стран Латинской Америки. **Консультация**	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Раздел 3	**Глобальные проблемы человечества (обобщение знаний)**	**2**	
Тема 11. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества	**Содержание**		
	Глобальные проблемы человечества. Проблема разоружения и сохранения мира на Земле, освоения космического пространства, сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная, экологическая, освоения и рационального использования Мирового океана как особо приоритетные. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Роль географии в решении глобальных проблем человечества. Возможные пути их решения. **Консультация**	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
Дифференцированный зачёт			
Всего:		**36**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине ООД.12 География осуществляется по выбору обучающегося.

Тематика индивидуальных проектов (работ)

1. Разработка интерактивных заданий по географии для студентов первого курса
2. Создание интерактивной карты авиационной промышленности России.
3. Разработка сценария интеллектуальной игры (викторины) по географии.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «География».

Оборудование учебного кабинета: комплект учебников по географии, комплект атласов мира, комплект учебно - методических пособий по дисциплине, справочные материалы, настенные карты мира.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Домогацких Е.М. География: экономическая и социальная география мира: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень: в 2-х частях.Ч.1Общая характеристика мира. М.:ООО «Русское слово-учебник»,2020.
2. Домогацких Е.М. География: экономическая и социальная география мира: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень: в 2-х частях.Ч.2Региональная характеристика мира. М.:ООО «Русское слово-учебник»,2020.
3. Максаковский В.П. География .10-11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень .-М.: Просвещение,2019
4. Максаковский В.П. География (базовый уровень). 10—11 классы. — М., Издательство» Абрис", 2021.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Атлас: экономическая и социальная география мира: 10 класс. Издание 9-е исправленное. – М.; Дрофа, ДиК, 2023.
2. Контурные карты. Экономическая география мира. 10 класс. Издание исправленное.М.; Роскартография, 2023.
3. Учебный портал по использованию ЭОР [www.eor.it.ru/eor]
4. Электронный журнал «География» [http://www.geo.ru/http://geo.1september.ru/]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоенности Предметных результатов	Методы оценки
Формируемые общие компетенции	**Предметные образовательные результаты**		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	П4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; П7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы,	Составление контурной карты. Создание таблицы с базой данных стран и типологии. Создание таблиц из анализируемых статистических данных. Размещение на континентах стран с разным уровнем развития экономики. Работа по изучению территориального сочетания природных ресурсов. Типы воспроизводства населения, плотность населения стран, направления миграций, урбанизация и крупнейшие города мира. Составление комплексной экономико-географической характеристики одной из зарубежных стран Азии, Африки, Северной Америки, Латинской Америки	Самостоятельная работа №1: сбор информации и составление современной карты мира «Типология стран по уровню социально-экономического развития» Проверочная работа №1: *«Характеристика политико- и экономико-географического положения страны» (по выбору студента).* Практическое задание №2: составление таблицы «Главные мировые производители промышленной и сельскохозяйственной продукции» Практическое задание №4: Составление картосхемы субрегионов Зарубежной Европы Практическое задание №5: составление картосхемы «Субрегионы и государства Зарубежной Азии».

	диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	П1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; П2 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения	Анализ статистических данных. Сбор и анализ информации из различных, в том числе информационных источников. Создание аргументированного ответа на заданную тему. Чтение и анализ географических карт различной тематики. Работа со статистическими и картографическими материалами с последующим составлением контурной карты мира.	Самостоятельная работа №1: сбор информации и составление современной карты мира «Типология стран по уровню социально-экономического развития». Практическое задание №2: составление таблицы «Главные мировые производители промышленной и сельскохозяйственной продукции» Практическое задание №3: Анализ современного геополитического и экономического окружения России странами 1 порядка и составление картосхемы «Страны ближнего зарубежья России» Практическое задание №4: Составление картосхемы

	объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; П3 сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи		субрегионов Зарубежной Европы Практическое задание №5: составление картосхемы «Субрегионы и государства Зарубежной Азии».

	проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; П7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	П2 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и	Подборка статистической информации о хозяйственной специализации и мировом рейтинге по общему ВВП стран Латинской Америки характеристики одной из	Практическое задание №2: составление таблицы «Главные мировые производители промышленной и сельскохозяйственной продукции» Практическое задание

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; П4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; П6 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные	зарубежных стран Азии, Африки, Северной Америки, Латинской Америки или «Глобальная проблема человечества - …» с последующей защитой доклада (по выбору студента). Работа по изучению территориального сочетания природных ресурсов. Составление комплексной экономико-географической характеристики одной из зарубежных стран Азии, Африки, Северной Америки, Латинской Америки. Подборка статистической информации о хозяйственной специализации и мировом рейтинге по общему ВВП стран	№3: Анализ современного геополитического и экономического окружения России странами 1 порядка и составление картосхемы «Страны ближнего зарубежья России» Практическое задание №5: составление картосхемы «Субрегионы и государства Зарубежной Азии». *Самостоятельная работа №2* Сбор информации оформление реферата «Комплексная экономико-географическая характеристика страны - …» (одной из зарубежных стран Африки, Азии или Америки) или «Глобальная проблема человечества - …» (по выбору студента).

	решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; П9 сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;		
ОК 04. Эффективно	П5 сформированность умений проводить	Защита доклада «Глобальная проблема	Практическое задание №1: сбор

взаимодействовать и работать в коллективе и команде	наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; П7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	человечества - …»	информации и составление современной карты мира «Типология стран по уровню социально-экономического развития». Практическое задание №2: составление таблицы «Главные мировые производители промышленной и сельскохозяйственной продукции»
ОК 05. Осуществлять	П4 владение географической	Работа по изучению территориального	Практическое задание №2: составление

устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; П7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	сочетания природных ресурсов.	таблицы «Главные мировые производители промышленной и сельскохозяйственной продукции»
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	П1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных	Анализ мировых природных ресурсов. Составление рейтинга стран по запасам ресурсов. Создание контурной карты.	*Самостоятельная работа №2* Сбор информации оформление реферата «Комплексная экономико-географическая характеристика

основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; П6 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей		страны - …» (одной из зарубежных стран Африки, Азии или Америки) или «Глобальная проблема человечества - …» (по выбору студента).

	социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	П2 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; П3 сформированность системы комплексных социально ориентированных	Анализ мировых природных ресурсов. Составление рейтинга стран по запасам ресурсов. Создание контурной карты.	Практическое задание №3: Анализ современного геополитического и экономического окружения России странами 1 порядка и составление картосхемы «Страны ближнего зарубежья России»

	географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; П6 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные		

	решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; П8 сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о		

	мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; П9 сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; П10 сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам	Понимать политическое устройство мира. Составлять группировки стран по различным категориям.	Практическое задание №1: сбор информации и составление современной карты мира «Типология стран по уровню социально-экономического развития».

	наблюдения; П7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; П9 сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;		

Приложение 2.1.13
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины

«ООД.13 БИОЛОГИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.**09**

1. Общая характеристика **310**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....310

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 310

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **315**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 315

2.2. Содержание дисциплины.....316

2.3. Индивидуальный проект 320

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **322**

3.1. Материально-техническое обеспечение.....322

3.2. Учебно-методическое обеспечение 322

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ ……323

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 13 Биология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД. 13 Биология»: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Личностные и метапредметные	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) **базовые логические действия:** - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	**П1**сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; **П2**сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; **П3**сформированность умения раскрывать содержание

	- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) **базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; **П4**сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; **П5**приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; **П6**сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

		П8сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационн ые технологии для выполнения задач профессиональ ной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных,	**П9**сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; **П10**сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г**) принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	**П5**приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	**П7**сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	30	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета*	-	-
Всего	**36**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		**6**	
Тема 1.1. Биология как наука. характеристика жизни. Структурно-функциональная организация клеток	**Содержание**		ОК 1
	Современные отрасли биологии. Роль и место биологии в формировании современной картины мира. Уровни организации живой материи. Химический состав клеток Клеточная теория. Типы клеточной организации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение клеток. Неклеточные формы жизни. Практическое задание №1 «Строение эукариотической клетки»	2	
Тема 1.2. Структурно-функциональные факторы наследственности	**Содержание**		ОК 1 ОК 2
	Хромосомная теория. Строение и набор хромосом. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК, их строение и функции. Матричные процессы в клетке. Генетический код. Практическое задание №2. «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов»	2	
Тема 1.3.	**Содержание**		

Обмен веществ и превращение энергии в клетке Митоз. Мейоз	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция. Типы обмена веществ. Пластический обмен. Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза	2	ОК 4
Раздел 2. Строение и функции организма		**12**	
Тема 2.1. Строение организма Формы размножения организмов	**Содержание**		ОК 2 ОК 4
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Проверочная работа №1 «Особенности мейоза и индивидуальное развитие организма»	2	
Тема 2.2. Онтогенез растений, животных и человека	**Содержание**		ОК 4
	Самостоятельная работа №1. *«Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов. Формы размножения организмов. Сперматогенез и оогенез. Строение гамет. Оплодотворение»*	2	
Тема 2.3. Закономерности наследования	**Содержание**		ОК 2 ОК 4
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов. Практическое задание №3 «Решение задач на моногибридное скрещивание»	2	
	Практическое задание №4 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания»	2	
Тема 2.4.	**Содержание**		ОК 1

Сцепленное наследование признаков	7 Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом Практическое задание №5 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания»	2	ОК 2
Тема 2.5. Закономерности изменчивости	**Содержание**		ОК 2
	Виды изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики	2	
Раздел 3. Теория эволюции		**4**	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Возникновение и развитие жизни на Земле	**Содержание**		ОК 4
	Самостоятельная работа №2. *«Первые эволюционные концепции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Микроэволюция. Генетические основы эволюции. Естественный отбор. Макроэволюция. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле».*	2	
Тема 3.2. Происхождение человека – антропогенез	**Содержание**		ОК 2 ОК 4
	Антропология – наука о человеке. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Приспособленность человека к разным условиям среды. Выступление с сообщением «Критика расизма»	2	
Раздел 4. Экология		**8**	

Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни Популяция, сообщества, экосистемы	**Содержание**		ОК 2 ОК 7
	Среды обитания организмов. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов. Понятие и классификация экологических факторов. Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз. Структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	2	
Тема 4.2. Биосфера - глобальная экологическая система	**Содержание**		ОК 2 ОК 7
	Биосфера. Области биосферы и ее компоненты. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. ***Профессионально ориентированное содержание*** Практическое задание №6 «Глобальные экологические проблемы современности».	2	
Тема 4.3. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Содержание**		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 7
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения, связанные со специальностью 24.02.02 Производство авиационных двигателей. ***Профессионально ориентированное содержание.*** Практическое задание №7 «Отходы производства и эксплуатации» (на основе федерального классификационного каталога отходов связанных со специальностью 24.02.02 Производство авиационных двигателей).	2	
Тема 4.4. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Содержание**		ОК 2 ОК 4 ОК 7
	Здоровье и его составляющие. Факторы, влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Биохимические аспекты рационального питания. ***Профессионально ориентированное содержание*** Практическое задание №8 «Факторы снижающие работоспособность в условиях осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка»	2	
Раздел 5. Биология в жизни		**6**	ОК 1 ОК 2
Тема 5.1.	**Содержание**		

Биотехнологии в жизни каждого	Развитие биотехнологий. Консультация.	2	ОК 4
Тема 5.2. Биотехнологии и технические системы	***Самостоятельная работа №3: Профессионально ориентированное содержание*** *«Основные направления и методы современной биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов»*	2	ОК 2 ОК 4
	Защита кейса: (выступление с презентацией). Консультация	2	
Всего:		**36**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине ООД. 13 Биология осуществляется по выбору обучающегося.

Тематика проектов (работ)

1. Разработка интерактивных заданий по биологии для студентов первого курса

2. Разработка интеллектуальной игры «Факторы, снижающие работоспособность в условиях осуществления профессиональной деятельности» **24.02.02 Производство авиационных двигателей.**

3. Разработка сценария интеллектуальной игры (викторины) «Отходы производства и эксплуатации, связанных со специальностью **24.02.02 Производство авиационных двигателей**»

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета биологии.

Оборудование учебных кабинетов: комплект учебно - методических пособий по дисциплине, справочные материалы, плакаты, наглядные пособия.

Технические средства обучения: средства информатизации

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Общая биология: Учебник для студентов СПО / Мамонтов С.Г. Общая биология: учебник-13изд., стереотип.-М.:КНОРУС, 2020.

***Интернет-ресурсы*:**

1. https://interneturok.ru/subject/biology/class/9
2. https://www.yaklass.ru/p/biologia/10-klass
3. https://plus-one.ru/manual/2022/02/23/globalnye-ekologicheskie-problemy-i-puti-ih-resheniya
4. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_218071/3d063ec1103c03931fe1e4c4f3eb9382b9fd7db4/
5. https://www.rsuh.ru/upload/main/teacher
6. https://biorosinfo.ru/chto-takoe-biotekhnologija/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		**Показатели освоенности Предметных результатов**	**Методы оценки**
Формируемые общие компетенции	**Предметные образовательные результаты**		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**П1**сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; **П2**сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; **П3**сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; **П4**сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; **П5**приобретение опыта применения основных	Переработка текстовой информации в табличный вариант . Анализ текста. Решение практических задач Анализ текста. Решение практических задач Анализ текста. Решение практических задач Анализ особенностей текстов научного стиля	Практическое задание №1 «Строение эукариотической клетки» Практическое задание №2. «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов» Практическое задание №5 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания» Практическое задание №7 «Отходы производства и эксплуатации» ***Самостоятельная работа №1:*** *« Основные направления и методы современной биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов»*

	методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; **П6**сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; **П8**сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)		

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**П9**сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; **П10**сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов Решение задач на моногибридное скрещивание Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания Анализ текста и выступление с сообщением Анализ и комментирование нормативных документов по специальности. Анализ особенностей текстов научного стиля. Создание аргументированного письменного высказывания	Практическое задание №2. Проверочная работа №1 «Особенности мейоза и индивидуальное развитие организма» Практическое задание №3 Практическое задание №4 Практическое задание №6 «Глобальные экологические проблемы современности» Практическое задание №7 «Отходы производства и эксплуатации» Практическое задание №8 «Факторы снижающие работоспособность в условиях осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка» ***Самостоятельная работа №1:*** *«Основные направления и методы современной биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических*

			экспериментов»
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**П5**приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов	Переработка текстовой информации в табличный вариант .	Проверочная работа №1 «Особенности мейоза и индивидуальное развитие организма»
		Решение задач.	Практическое задание №3 «Решение задач на моногибридное скрещивание» Практическое задание №4 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания»
		Анализ и комментирование нормативных документов по специальности	Практическое задание №6 «Отходы производства и эксплуатации»
		Анализ и комментирование текста научного стиля	Практическое задание №7 «Факторы снижающие работоспособность в условиях осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка»

		Анализ и комментирование текста научного стиля «Этика биотехнологических и генетических экспериментов»	***Самостоятельная работа №1:*** *«Основные направления и методы современной биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов»*
		Создание презентации по теме или рассказа. Защита кейса .	Развитие биотехнологий. Защита кейса: (выступление с презентацией)
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**П7**сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования	Самооценка работы в группе	Практическое задание №6 «Глобальные экологические проблемы современности»
		Анализ и комментирование нормативных документов по специальности	Практическое задание №7 «Отходы производства и эксплуатации»
		Самооценка работы в группе. Анализ документов по специальности	Практическое задание №8 «Факторы снижающие работоспособность в условиях осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка»

Приложение 2.1.14
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

Рабочая программа дисциплины
«ООД.14 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 330

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 330

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 330

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 332

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 332

2.2. Содержание дисциплины 333

2.3. Индивидуальный проект 335

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 336

3.1. Материально-техническое обеспечение 336

3.2. Учебно-методическое обеспечение 336

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.14 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» 336

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.14 Введение в специальность»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.14 Введение в специальность»: сформировать у обучающихся представление о будущей профессиональной деятельности, вызвать интерес к освоению данной специальности. Дисциплина ООД.14 Введение в специальность является дополнительной дисциплиной по выбору участников образовательного процесса общеобразовательного цикла образовательной программы СПО.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания данной учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих предметных, метапредметных, личностных результатов, а также направлено на формирование общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Личностные и метепредметные	**Предметные**
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	П2 способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; • Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;	П4 способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

	владеть навыками учебно-исследовательской проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	
ОК03.Планировать и реализовывать собственное Профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	• готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; • осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; • выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; • самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	П1 сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления; П3 сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	• умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; • способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; • давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; • осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; понимать и использовать преимущества командной и	П1 сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

	индивидуальной работы;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	38	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в *форме зачета*		-
Всего	**46**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1 Значение понятия специальности. Нормативно-правовая база техникума	**Содержание**	**6**	
	Вводная лекция. Общие представления о специальности. Профессиональная компетентность специалиста в области веб-разработки и программирования. Престижность и спрос специалистов данной специальности на рынке труда.	2	ОК3 П2
	Нормативно-правовая база техникума (ФГОС, учебный план, график учебного процесса, устав, Кодекс корпоративной культуры, Закон РФ «Об образовании»). Охрана труда и техника безопасности при организации образовательного процесса. Ознакомление с кодами и квалификационными требованиями к специалисту в соответствии с Общероссийским классификатором профессией и другими нормативными документами.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №1 Эссе «Как я вижу свою будущую профессию»	*2*	
Тема2 Основы социальной адаптации	**Содержание**	**10**	ОК 4 П3
	Общение как важный компонент адаптации в новых условиях.	2	
	Сотрудничество. Коррекции нарушения развития личности при коммуникации. *Задание №1 Групповая игра «Кораблекрушение»*	2	
	Психологические особенности личности.	2	
	Алгоритм решения конфликтов. Методы коррекции.	2	
	Мотивация и социальная адаптация личности в процессе обучения. Экзамен без стресса	2	

Тема3 Основы проектной деятельности	**Содержание**	**22**	
	Проект. Классификация проектов. Структура проекта. Анализ готовых проектов. Критерии оценки и правила защиты проекта.	2	ОК 2 ОК4 П4
	Планирование продукта проектной деятельности. Разработка продукта проектной деятельности.	2	
	Основы информационной культуры студента (*Библиотека – хранилище информационных ресурсов. Система каталогов. Карточные и электронные каталоги. Справочные издания в учебной и профессиональной деятельности).*	2	
	Автоматизированная обработка информации. Правила оформления текстовой (лекции, рефераты, эссе, проект, курсовой проект, дипломный проект) и технической документации. *Задание №2 «Средства автоматизации подготовки документов»*	2	
	Использование презентаций для защиты студенческих работ. Правила оформления презентации. *Задание №3 «Разработка презентации в MSPowerPoint»*	2	
	Правила выступления перед аудиторией. Подготовка доклада к защите.	2	
	Защита проекта (публичная защита с презентацией) *Задание №4 Защита проекта*	2	
	Консультация на тему «Индивидуальный проект»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №2 Групповой мини-проект	*6*	
Тема4 Основы специальности	**Содержание**	**8**	
	Виды двигателей. Технические характеристики двигателя	2	ОК 1 П1
	Этапы создания двигателя. Серийное изготовление двигателей.	2	
	Сборка, испытание двигателей. Наземное применение двигателей.	2	
	Контрольная работа №1 «Виды двигателей. Принцип действия»	2	
Всего		**46**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине ООД.14 Введение в специальность осуществляется по выбору обучающегося.
Тематика индивидуальных проектов:
1. Выдающие конструкторы авиационных двигателей.
2. Роль авиации в жизни человека.
3. Конструкторы авиационных двигателей Пермского края.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебных кабинетов: комплект учебно - методических пособий по дисциплине, справочные материалы, наглядные пособия.

Технические средства обучения: средства информатизации

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Учеб. для сред.спец. заведений – М.: Юрайт-Издат, 2017
2. Методические указания для студентов первого курса по выполнению индивидуального проекта. – КГАПОУ «Авиатехникум», 2017
3. Конспект лекций по дисциплине Технология, Пермский авиационный техникум, 2022

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.14 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

Результаты обучения		**Показатели освоенности предметных образовательных результатов**	**Тип оценочных мероприятий**
Формируемые общие компетенции	**Предметные образовательные результаты**		
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	П1 сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления	Выбор ответов на контрольные вопросы на основе полученных знаний	Контрольная работа №1 «Виды двигателей. Принцип действия»
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	П4 способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на	Выполнение основных этапов проектной деятельности: - постановка цели; - отбор материала; - поиск решений; - представление результатов.	Задание №2 «Оформление презентации» Самостоятельная работа №2 Групповой мини проект

	основе собранных данных, презентации результатов		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	П2 способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;	Создание текста профессиональной направленности	Самостоятельная работа №1 Эссе «Как я вижу свою будущую профессию»
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	П3 сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей	Распределение ролей в группе, оценка и самооценка работы в команде	Самостоятельная работа №2 Групповой мини-проект

Приложение 3
к ОПОП-П по *специальности*
24.02.02 Производство АД

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «*Социально-экономических и гуманитарных дисциплин*»[1]

№	Наименование[2]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[3]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ООД.01, ООД.02, ООД.05, ООД.11, ООД.12, ООД.13, ООД.14, СГ.01, СГ. 02, СГ 05, СГ06
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
6	Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал	**УМК**	Основное		

[1] *Перечисляется для каждого специального помещения, указанного в п. 6.1.2 ОПОП-П.*

[2] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[3] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

Кабинет «*Иностранного языка*»

№	Наименование[4]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[5]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ООД.03, СГ.02
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		
6	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
7	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

[4] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[5] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

Кабинет «Математика»

№	Наименование[6]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[7]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ООД.04, ОП.03
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		
6	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
7	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

[6] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[7] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

Кабинет «Информатики»

№	Наименование[8]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[9]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ООД.08, ОП.04
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		
6	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
7	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	Основное		
8	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

[8] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[9] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование[10]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[11]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ООД.07, СГ.03
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Тренажер-манекен по оказанию первой помощи	**ТС**	Основное		
6	Огнетушитель	**ТС**	Основное		
7	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
8	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Специализированное		
9	Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам дисциплин	**УМК**	Основное		
10	Средства индивидуальной защиты	**УМК**	Основное		
11	Комплект спецодежды	**УМК**	Основное		
12	Аптечка оказания первой помощи	**УМК**	Основное		

[10] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[11] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

Кабинет «Электротехники и электронной техники»

№	Наименование[12]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[13]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ОП.07
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	**ТС**	Основное		
6	Электроизмерительные приборы	**ТС**	Основное		
7	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		
8	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
9	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

[12] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[13] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

Кабинет «*Метрологии и стандартизации*»

№	Наименование[14]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[15]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ОП.08. ОПд13
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Лабораторные стенды или комбинированные устройства для проведения измерений	**ТС**	Основное		
6	Измерительные инструменты и приборы (комплекты инструментов и приборов на каждое рабочее место)	**ТС**	Основное		
7	Образцы для измерения	**ТС**	Основное		
8	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		
9	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
10	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

[14] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[15] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

Кабинет «*Материаловедения*»

№	Наименование[16]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[17]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ОП.06
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Измерительные инструменты и приборы (комплекты инструментов и приборов на каждое рабочее место)	**ТС**	Основное		
6	Образцы для измерения	**ТС**	Основное		
7	Ультразвуковой дефектоскоп	**ТС**	Основное		
8	Весы лабораторные	**ТС**	Основное		
9	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		
10	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
11	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

[16] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[17] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

Кабинет компьютерного проектирования

№	Наименование[18]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[19]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ООД.14, ОП04, ПМ.01, ПМ.02
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
6	Программа Компас	**ТС**	Основное		
7	Компьютер студента с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
8	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		
9	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
10	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

[18] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[19] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

Кабинет технологии сборки и испытаний узлов авиадвигателей

№	Наименование[20]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[21]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ОП.09,ОП.10 ПМ.02
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Комплекс «Технология сборки испытаний ГТД»	**ТС**	Основное		
6	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		
7	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
8	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

[20] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[21] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

1.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Конструкции авиационных двигателей и беспилотных авиационных систем»

№	Наименование[22]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[23]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ПМ.01, ПМ.02
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Двигатель ПД-14	**Оборудование**	Специализированное		
6	Двигатель ПС-90	**Оборудование**	Специализированное		
7	Двигатель Д-30	**Оборудование**	Основное		
8	Двигатель АИ-20	**Оборудование**	Основное		
9	Двигатель Д-25В	**Оборудование**	Основное		
10	Двигатель ТВ2-117	**Оборудование**	Основное		
11	Вертолетный редуктор	**Оборудование**	Основное		
12	Аэродинамическая труба	**Оборудование**	Основное		
11	Узлы и детали ГТД	**Оборудование**	Основное		
12	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		

[22] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[23] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[22]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[23]	Код профессионального модуля, дисциплины
13	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
14	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

Лаборатория «Техническая механика»

№	Наименование[24]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[25]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ОП.05, ПМ.01
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Комплекс общепромышленный «Редукторы»	**Оборудование**	Основное		
6	Лабрраорная установка Фесто « Механические переводы»				
7	Демонстрационный комплекс «Детали машин»				

[24] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[25] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[24]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[25]	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		
9	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
10	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

Лаборатория «Аэродинамики, термодинамики, динамики полетов ГТД и БАС»

№	Наименование[26]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[27]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ОП.09
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
5	Аэродинамический стенд	**Оборудование**	Основное		
6	Гидравлический стенд	**Оборудование**	Основное		

[26] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[27] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[26]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[27]	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Макеты самолетов	**Оборудование**	Основное		
6	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		
7	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
8	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

Лаборатория « Информатики и информационных технологий»

№	Наименование[28]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[29]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		ООД.08, ОП04, ПМ.01, ПМ.02
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Меловая доска	**Оборудование**	Основное		
4	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		

[28] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[29] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[28]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[29]	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Компьютер студента с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	**ТС**	Основное		
7	Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	**ТС**	Основное		
8	Комплект проекционного оборудования (интерактивная доска или мультимедийный проектор с экраном)	**ТС**	Специализированное		
9	Дидактические материалы	**УМК**	Основное		

1.3. Оснащение мастерских и зон по видам работ

Зона №1 «*Зона под вид работ Механосборочные работы авиационных двигателей, агрегатов и восстановления деталей*»

№	Наименование[30]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[31]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стеллаж для агрегатов	**Мебель**	Основное	Материал изготовления корпуса: Металл, Размеры: 1900*1000*500, нагрузка на полку 150кг, нагрузка на стеллаж 500кг, тип-открытый	ПМ.04, ПМ.02,

[30] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[31] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[30]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[31]	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Фрезерный станок тип1	**Оборудование**	Основное	Размеры рабочей поверхности (длина х ширина), мм 1600х400 Число Т-образных пазов 3 Максимальная нагрузка на стол (по центру), кг 800 Наибольшее перемещение стола, мм: - продольное механическое/ручное 1010/1010 - поперечное механическое/ручное 300(280*)/320 - вертикальное механическое/ручное 400/420 Перемещение стола на одно деление лимба (продольное поперечное, вертикальное), мм 0,05	
3	Токарно-винторезный станок тип 1	**Оборудование**	Основное	Напряжение, В 380 Диаметр над станиной, мм 500 Диаметр над суппортом, мм 290 Регулировка оборотов шпинделя Ступенчатая Максимальные обороты, об/мин 2000 Расстояние между центрами, мм 1000 Производитель Россия Диаметр проходного шпинделя, мм 63	

№	Наименование[30]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[31]	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Токарный станок тип 2	**Оборудование**	Основное	сота центров, мм 140 Макс. диаметр обработки над станиной, мм 280 Макс. диаметр обработки над суппортом, мм 170 Расстояние между центров, мм 700 Ширина станины, мм 180 Частота вращения шпинделя, об/мин 125-2000	
5	Фрезерный станок тип 2	**Оборудование**	Основное	Диаметр сверления, мм 25 Диаметр фрезы, мм 50 Вылет шпинделя, мм 80 Расстояние от шпинделя до стола, мм250 1 Диапазон частот вращения шпинделя, об/мин 100-2000 Размер стола, мм 450-160	
6	Фрезерный станок тип3	Оборудование	Основное	высота центров, мм 140 Макс. диаметр обработки над станиной, мм 280 Макс. диаметр обработки над суппортом, мм 170 Расстояние между центров, мм 700 Ширина станины, мм 180 Частота вращения шпинделя, об/мин 125-2000	
7	Токарный станок тип 3	Оборудование	Основное	высота центров, мм 140 Макс. диаметр обработки над станиной, мм 280 Макс. диаметр обработки над суппортом, мм 170 Расстояние между центров, мм 700	

№	Наименование[30]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[31]	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина станины, мм 180 Частота вращения шпинделя, об/мин 125-2000	
8	Пылеуловитель	**Оборудование**	Основное	Макс. расход воздуха, м3/ч Макс. потеря давления, Па Фильтрующая поверхность, м2 Диаметр патрубка входа/выхода, мм Вес, кг 5696 ПУ-400 400 1000 2,2 (16 рукавов Ø 100 мм) 100/160 42	
9	Фрезерный станок тип 4	Оборудование	Основное	Размеры рабочей поверхности (длина х ширина), мм 1600х400 Число Т-образных пазов 3 Максимальная нагрузка на стол (по центру), кг 800 Наибольшее перемещение стола, мм: - продольное механическое/ручное 1010/1010 - поперечное механическое/ручное 300(280*)/320 - вертикальное механическое/ручное 400/420 Перемещение стола на одно деление лимба (продольное поперечное, вертикальное), мм 0,05	
10	Токарно-винторезный станок тип 2	Оборудование	Основное	Напряжение, В 380 Диаметр над станиной, мм 500 Диаметр над суппортом, мм 290 Регулировка оборотов шпинделя	

№	Наименование[30]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[31]	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ступенчатая Максимальные обороты, об/мин 2000 Расстояние между центрами, мм 1000 Производитель Россия Диаметр проходного шпинделя, мм 63	
11	Фильтр маслянного тумана	Оборудование	Основное	минальная производительность, м³/ч 1800 Максимальная производительность, м³/ч 3300 Максимальное разрежение, Па 2230 Эффективность фильтрации: — без фильтра HEPA, % ≥ 97,5 — с фильтром HEPA, % до 99,97 Площадь фильтрующей поверхности основного фильтра, м² 8,5 × 2 Количество основных фильтров, шт. 2 Площадь фильтрующей поверхности фильтра HEPA, м² 24 Диапазон рабочих температур, ˚С от 5 до 40 Максимальная потребляемая электрическая мощность, кВт 1,5 Номинальный потребляемый ток (не более), А 3,5 Напряжение, В 3ф/380В/50 Гц Габаритные размеры в макс. комплектации Д х Ш	

№	Наименование[30]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[31]	Код профессионального модуля, дисциплины
				x В, мм 990 x 990 x 2810 Масса в максимальной комплектации, кг 237	
12	Плоскошлифовальный станок	Оборудование	Основное	Размер рабочей поверхности стола, мм. 320 x 630 Класс точности В (ГОСТ 8-82) Наибольшее расстояние от зеркала стола до оси шпинделя, мм. 650 Параметры шлиф.круга (D наружн. / d посадочн. / В), мм. 300 x 127 x 63 Наибольшее продольное перемещение стола, мм. 670 Наибольшее перемещение суппорта, мм. 385 Рабочие подачи стола, м/мин 2 - 30 Рабочие подачи суппорта, мм/ход 0,3 - 40 Величина подачи шлифовальной головки, мм. 0,002 - 0,08	
13	3Д-принтер	Оборудование	Специализированное		
14	Стапель для сборки компрессора высокого давления	**Оборудование**	Специализированное	Расположение : вертикальный Установка : напольный	
15	Стапель для сборки турбины высокого давления	**Оборудование**	Специализированное	Расположение : вертикальный Установка : напольный	
16	Верстак слесарный для механо-сборочных работ	**Оборудование**	Специализированное	Ширина: не менее 1500 мм Глубина: не менее 700 мм Высота: не менее 1250 мм Материал покрытия столешницы: металл Наличие стойки: да Наличие	

№	Наименование[30]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[31]	Код профессионального модуля, дисциплины
17	Тумба инструментальная	**Оборудование**	Специализированное	перфорированного экрана: да Оборудование 1 шт (на 1 раб.место) 10 ФБ 2 Тумба инструментальная Размеры: не менее 780×460×600 мм Наличие комплекта выдвижных ящиков: да Наличие замка: да Наличие коврика для защиты от механических повреждений	
18	Борт -тележка на колесиках с оснасткой и инструментом	**Оборудование**	Специализированное	Материал: высокопрочная сталь телескопические направляющие выдвижных ящиков - да система полного выдвижения ящиков -да нагрузка на малый ящик 15 кг не более на большой ящик 30 кг не более на крышку тележки 40 кг не более комплект с удобными ручками и поворотными резиновыми колесами -да , наличие резинового маслостойкого коврика -да тележка комплектуется центральным ключевым замком -да размеры не менее: 870/738*820*450, вес не более 46 кг, нагрузка на тележку не более 145кг	
19	Комплект оборудования и	**Оборудование**	Специализиро	Количество наборов инструментов : воротков для	

№	Наименование[30]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[31]	Код профессионального модуля, дисциплины
	слесарного инструмента для оснащения борт-тележки		ванное	торцевого ключа -не менее 3 , воротков острых - не менее 1, вортков загнутых -не менее 1, выколодка алюминиевая не менее 1, киянка -не менее 1, линейка слесарная - не менее 1 , молоток слесарный - не менее 1, набор надфилей не менее 1 , чеканка для контровки винтов- не менее 1 , чеканка для расконтровки- не менее 1	

1.4. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование[32]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[33]	Код дисциплины
1	Скамья д/жима ПС 50,2	**Мебель**	Основное		ООД.06, СГ.04
2	Скамья д/жима олимпийской штанги	**Мебель**	Основное		
3	Станок хореографический 4 м.	**Мебель**	Специализированное		
4	стол для настольного тенниса С.-Петербург	**Мебель**	Специализированное		
5	Струбцина START для подготовки лыж	**Оборудование**	Специализированное		
6	Табло	**Оборудование**	Специализированное		
7	щит баскетбольный + кольцо баскетбольное	**Оборудование**	Основное		
8	ЭЛЛИПСОИД CARE Futura 50610	**Оборудование**	Основное		
9	Силовая станция AGS 4000	**Оборудование**	Основное		
10	Министеппер ST-S011 (рукоят.повор)	**Оборудование**	Основное		
11	Беговая дорожка электрическая	**Оборудование**	Специализированное		
12	Велотренажер	**Оборудование**	Специализированное		
13	Вибромассаж.ST-302 Sting.	**Оборудование**	Специализированное		
14	ВодонагревательARISTONTI-Shape 30 OREE	**Оборудование**	Специализированное		
15	водонагреватель ЭВН RedringPowerstream 10	**Оборудование**	Специализированное		

[32] Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной *программы.*

[33] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

№	Наименование[32]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[33]	Код дисциплины
16	Гриф олимпийской штанги 2200 мм. хромированный	**Оборудование**	Основное		
17	Гриф олимпийской штанги 2200 мм. хромированный с дисками обрезин. (20,15,10,5,2)	**Оборудование**	Основное		
18	Дорожки разметочные для прыжков в длину с места	**Оборудование**	Основное		
19	Лыжные комплекты (лыжи+крепления+ботинки+палки+чехол)	**Оборудование**	Основное		
20	Маты гимнастические	**Оборудование**	Основное		
21	мячи Spalding NBA баскетбольные, волейбольные, футбольные	**Оборудование**	Основное		
22	Сетка волейбольная + карманы для антенн	**Оборудование**	Основное		

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

Читальный зал / библиотека / актовый зал[34]

№	Наименование[35]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[36]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	**Мебель**	Основное		
2	Стул ученический	**Мебель**	Основное		
3	Стеллажи	**Мебель**	Основное		
4	Стол демонстрационный	**Мебель**	Основное		

[34] *Указывается для каждого помещения, задействованного при организации самостоятельной и воспитательной работы.*

[35] *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

[36] *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.*

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения[37].

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
2	Компас 3D	16	ОП.04 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ПМ.01Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей ПМ.02 Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации

[37] *Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО*

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство АД

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения ..... Ошибка! Закладка не определена.

Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена ..... Ошибка! Закладка не определена.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы) ..... Ошибка! Закладка не определена.

1. Основные положения

В соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения программы подготовки специалистов среднего звена, имеющей государственную аккредитацию. Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости качества подготовки обучающихся и является обязательной.

Программа ГИА является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.02 «Производство авиационных двигателей».

При составлении программы ГИА учтены рекомендации следующих нормативных документов:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»,
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников образовательных учреждений СПО (Минпросвещения России) от 08.11.2021 г. № 800 и изменений от 19.01.2023;
- ФГОС СПО 24.02.02 «Производство авиационных двигателей», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15 сентября 2022 года № 837
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 года № 684н, «Об утверждении профессионального стандарта 32.017 «Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 декабря 2021 года, рег. № 65677);
- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников техникума от 15.09.2015 г.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 24.02.02 Производство АД соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 24.02.02 Производство АД присваивается квалификация: техник.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей	ПМ 01 Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей
Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации	ПМ 02 Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации
Организация работы структурного подразделения	ПМ 03 Организация работы структурного подразделения
По запросу работодателя (при наличии)	
Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей	ПК 1.1. Разрабатывать чертежи и электронные макеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей
	ПК 1.2 Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем, характеристик авиационных двигателей
	ПК 1.3. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей
	ПК 1.4 Разрабатывать трехмерные модели систем и агрегатов проектируемого двигателя
Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации	ПК 2.1. Осуществлять техническое сопровождение проектирования технологических процессов сборки при производстве узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей.
	ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы испытания узлов и двигателей в испытательном

	производстве
	ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию на спроектированные технологические процессы сборки узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей.
	ПК 2.4 Производить расчеты параметров процесса испытания узлов и двигателей в соответствии с технологическим процессом согласно нормативным требованиям
	ПК 2.5. Контролировать параметры качества исполнения технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины
Организация работы структурного подразделения	ПК 3.1. Координировать работу производственного участка и осуществлять взаимодействия со структурными подразделениями предприятия
	ПК 3.2. Производить основные расчёты экономических показателей работы производственного участка
	ПК 3.3 Проверять качество выполняемых работ на производственном участке
	ПК 3.4. Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке
Выполнение работ по профессии слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	ПК 4.1. Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов
	ПК 4.2. Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки
	ПК 4.3. Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Формой Государственная итоговая аттестации по образовательной программе ФГОС СПО специальности 24.02.02 «Производство авиационных двигателей», является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

Программа ГИА, требования к дипломным проектам, методика оценивания, а также уровни демонстрационного экзамена, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА установлен требованиями ФГОС по специальности, отражен в учебном плане и учтен при составлении программы ГИА.

ГИА в объеме 216 часов, в том числе:

–демонстрационный экзамен – 36 часов;

–выполнение дипломных проектов – 108 часов;

–защиты дипломных проектов – 72 часа.

3.1 ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой по компетенции «Инженерный дизайн CAD» и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере укрупненной группы специальностей 24.02.02 «Производство авиационных двигателей» (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

– демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

– демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой ему организаций (далее - оператор).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в

информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее, чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) главный эксперт;

д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент);

к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

Выпускники вправе:

–пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

–получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

–получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

–во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

–во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

–во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

3.2 ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Обязательное требование - соответствие тематики дипломного проекта содержанию одного или нескольких профессиональных модулей по специальности 24.02.02 «Производство авиационных двигателей».

Темы дипломных проектов должны отвечать современным требованиям развития отрасли, включать основные вопросы, с которыми будущие специалисты встретятся при выполнении своих функциональных обязанностей, и соответствовать по степени сложности объему теоретических знаний и практических умений, полученных обучающимися за время программы подготовки специалистов среднего звена, а также сформированных профессиональных компетенций.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

По окончании выполнения дипломного проекта проводится предзащита и издается приказ о допуске студентов к защите дипломного проекта.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в форме доклада о содержании дипломного проекта. Если работа была выполнена группой выпускников, то на защите каждый выпускник группы докладывает о содержании своей части работы.

Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

4.Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования

1. Компьютер Требования не ниже: CPU i5 8400 / RAM 8 GB / HDD 500 Mb / nVidia GeForce GTX1060 GPU 3 GB / Win10

2 Монитор Не менее 24" Full HD (1920x1080)

3 Клавиатура USB 3.0

4 Компьютерная мышь USB 3.0

5 CAD система с возможностью твердотельного моделирования

6 Стол Размер от 1000x800

7 Стул Материал пластик

8 Принтер А4 Возможность быстрой печати

9 Урна от 40 литров

10 Вешалка Деревянная или металлическая

Перечень инструментов

1Ручка шариковая Цвет синий

Перечень расходных материалов

1 Бумага А4 Цвет белый

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

5.1 Требования к дипломному проекту

Выпускник должен выполнить нижеизложенные требования к представляемым материалам и форме проведения защиты.

5.1.1. Представить на защиту дипломных проектов пакет документов, включающий:

–задание на дипломное проектирование;

–отзыв руководителя дипломного проекта;

–пояснительную записку;

–графические документы;

–компьютерную презентацию на электронном носителе;

–рецензию.

5.1.2. Доложить ГЭК о теме, постановке и методах решения задач дипломного проекта, а также о полученных результатах и возможности их использования.

5.1.3. Содержимое доклада иллюстрировать в форме компьютерной презентации. При возможности продемонстрировать работоспособность представляемых разработок.

5.1.4. Ответить на вопросы членов ГЭК по теме дипломного проекта.

5.2. Критерии оценки дипломных проектов членами ГЭК

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к минимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00 – 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00 – 100,00%

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Критерии оценки	**Максимальный балл**
Пояснительная записка и графическая часть проекта выполнена в соответствии с требованиями стандарта СТО ПАТ 4.001–2011	5
Дипломный проект выполнен в соответствии с заданием на дипломное проектирование, в срок и в соответствии с графиком	5
Содержательные и четкие ответы на вопросы членов ГЭК	8
Отсутствие серьезных замечаний в отзыве руководителя и рецензии по содержанию и оформлению дипломного проекта	7
Критерии оценки	**Максимальный балл**
Доклад представлен в соответствии с требованиями стандарта СТО ПАТ 4.001–2011 и полностью раскрывает суть работы	5
Презентация выполнена в соответствии с требованиями	5
ИТОГО:	35

32-35 баллов «отлично»,
31-28 баллов «хорошо»,
27-24 балла «удовлетворительно»,
23 - 0 баллов «неудовлетворительно».

Результирующая оценка определяется по среднему арифметическому значению оценок каждого члена ГЭК за защиту дипломного проекта, с округлением по установленным правилам. После защиты дипломного проекта члены ГЭК на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя принимают решение о результирующей оценке и возможности присвоения квалификации выпускнику. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. Итоговые результаты решения ГЭК объявляются выпускникам в день защиты выпускных квалификационных работ.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве техникума.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА, предоставляется возможность пройти ГИА в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция). В заявлении должны быть обоснованы причины подачи апелляции.

Апелляция подается лично выпускником в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора техникума одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

–об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

–об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

При удовлетворении апелляции результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

Для рассмотрения апелляция о несогласии с результатами ГИА, полученными при:

–прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии);

–защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект, протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию

выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве техникума.

Приложение 1

Примерный перечень тем дипломных проектов:

1. «Проект участка сборки узла двигателя ПД-14, ПС-90А (и его модификаций),
2. «Проект испытательной станции (бокса) для испытания узла двигателя (агрегатов) двигателя ПД-14, ПС-90А (и его модификаций)
3. Проект участка ремонта узла двигателя ПС-90А, Д-30, ГТУ-12П, ГТУ -16П, ГТУ-25П.
4. Конструкция узла двигателя ПД-14
5. Модернизация производственного процесса сборки (испытания, эксплуатации) узла (двигателя, агрегатов) двигателя ПД-14, ПС-90А (и его модификаций)

Приложение 2

Изучение, разработка и согласование контрольно-измерительных материалов и инфраструктурных листов по компетенции "Инженерный дизайн CAD"
Анализ существующей материально-технической базы и формирование сметы расходов для проведения ДЭ
Обеспечение площадок оптимальными средствами и необходимой инфраструктурой для проведения ДЭ по компетенции в соответствии с техническими описаниями и инфраструктурными листами
Определение Главного эксперта на площадку проведения ДЭ по компетенции
Формирование перечня кандидатур для обучения на право оценивания результатов ДЭ
Формирование экспертной группы на площадку проведения ДЭ по компетенции
Формирование пакета организационных и регламентирующих документов по проведению ДЭ по компетенции, согласование с Главным экспертом
Согласование организационных и регламентирующих документов по подготовке и проведению ДЭ с Главным экспертом
Формирование списка студентов, участвующих в ДЭ
Регистрация участников ДЭ в системе eSim
Заполнение всеми участниками ДЭ личных профилей в системе eSim
Приобретение необходимых материалов для проведения ДЭ согласно сметы расходов
Ознакомление с документами ДЭ всех членов экспертной группы
Размещение регламентирующих документов на официальном сайте ЦПДЭ
Обеспечение безопасности и бесперебойного режима проведения ДЭ
Назначение Технического эксперта для работы на площадке
Информирование участников ДЭ о сроках и порядке проведения ДЭ

Обеспечение информационной открытости и публичности при проведении ДЭ Организация фото-, видеосъемки, он-лайн трансляции во время проведения ДЭ
Создание условий для проведения контрольной проверки Главным экспертом площадки на предмет соответствия всем требованиям
Дооснащение площадки (при необходимости) и настройка оборудования

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности
24.02.02 Производство авиационных двигателей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка…….3

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся……..5

1.2 Направления воспитания……6

1.3 Целевые ориентиры воспитания……8

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад образовательной организации…….…16

2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности……..21

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение……..33

3.2 Нормативно-методическое обеспечение……...….34

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями…….…34

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся……....35

3.5 Анализ воспитательного процесса……...36

Приложение 1. Календарный план воспитательной работы……...38

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Воспитательный процесс в Пермском авиационном техникуме им. А.Д Швецова (далее – Авиатехникум) организован на основе настоящей рабочей программы воспитания и направлен 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.

В центре рабочей программы воспитания (далее - программы) находится личностное развитие обучающихся, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира. Одним из результатов реализации программы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе. Программа призвана формировать у обучающихся основы российской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Компетентностный подход в воспитании акцентирует внимание на формировании у студентов компетенций, обеспечивающих им возможность успешной социализации, способствующих выполнению ими в будущем многообразных видов социально-профессиональной деятельности.

Программа разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.); Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии

развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021-2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является Календарный план воспитательной работы.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в Авиатехникуме является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся Авиатехникума. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

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

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-

нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- **экологическое воспитани**е — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3 Целевые ориентиры воспитания

1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «…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».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ

подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- 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 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Целевые ориентиры

Гражданское воспитание	– Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. – Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. – Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. – Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. – Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. – Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)
Патриотическое воспитание	– Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. – Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. – Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. – Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание	– Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. – Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и

	самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. – Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. – Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. – Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание	– Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. – Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. – Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. – Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	– Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. – Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. – Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. – Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

	– Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. – Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. – Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
Профессионально-трудовое воспитание	– Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. – Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. – Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. – Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. – Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. – Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание	– Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

	– Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. – Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. – Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми
Ценности научного познания	– Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. – Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. – Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. – Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. – Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. – Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

В Пермском авиационном техникуме им. А.Д. Швецова утверждена и реализуется **Модель выпускника**.

Модель выпускника – это тот образец, эталон выпускника, к которому необходимо стремиться, объединяя усилия всех участников образовательного процесса.

Модель выпускника содержит характеристику основных качеств, которыми должен обладать человек культуры. Это логично представлено в таблице:

Виды культуры	Выпускник Пермского авиационного техникума им. А.Д. Швецова должен:
Методологическая и интеллектуальная	– обладать широким кругозором; быть способным к осмыслению жизненных явлений, к самостоятельному поиску истины, к критическому восприятию противоречивых идей; – обладать элементарными умениями общения на иностранном языке; – иметь представление о современном мире как духовной, культурной, интеллектуальной и экологической целостности; осознавать себя и свое место в современном обществе.
Профессиональной деятельности	– понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; – знать основы предпринимательской деятельности и особенности предпринимательства в профессиональной сфере; – быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний; – быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности; – быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач в организациях различных организационно-правовых форм, владеть профессиональной лексикой; – быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности; – быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности; – владеть основными видами деятельности техника, знаниями и умениями в соответствии с государственным стандартом образования.
Валеологическая	– иметь научное представление о здоровом образе жизни, владеть умениями и навыками физического совершенствования.
Информационная	– иметь представление об эффективных путях и механизмах информатизации.
Экологическая	– иметь представление о современном мире как экологической целостности;

	– формировать экологическое сознание, нравственно-эстетическое и деятельностно-практическое отношение к природе.
Психологическая. Общения и поведения	– быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами; – обладать коммуникативной культурой; – знать этические нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу.
Правовая и политическая	– знать основы Конституции Российской Федерации, правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу и природе, уметь учитывать их при решении профессиональных задач; – иметь активную жизненную позицию; – иметь ориентацию на демократические ценности и свободы – выполнять свои обязанности гражданина, отраженные в конституции Российской Федерации; – осознать свое место в современном обществе.
Эстетическая	– иметь представление о современном мире как духовной, культурной, целостности; – усвоить принципы и нормы нравственности; – формировать социально-ценные нравственно эстетические убеждения и поведение; – иметь представление о четкой, рациональной и эмоционально-привлекательной организации работы, учебы, домашнего быта.

Проводя дифференциацию основных компонентов культуры, составляющих содержание личностных качеств выпускника, мы спрогнозировали их интеграцию в ожидаемый результат, ибо человек – это не механический набор характеристик, а целостная личность.

Результатом является творческая, социально-ориентированная, конкурентоспособная личность, способная к самопознанию, самоопределению, саморегуляции, саморазвитию, самореализации в роли гражданина Отечества, профессионала и семьянина.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад образовательной организации

2.1.1 О техникуме

Авиатехникум является краевым государственным автономным профессиональным образовательным учреждением.

Техникум – правопреемник Пермского Алексеевского реального училища, открытого 12 сентября 1876 года по инициативе городского головы Ивана Ивановича Любимова. Училище так было названо в честь пребывания в Перми в 1873 году великого князя Алексея Александровича, сына императора Александра II. Акт, давший жизнь этому учебному заведению, подписал Министр Народного просвещения Российской империи граф Д.А. Толстой, руководители и представители общественности Пермской губернии.

В 1935 году учебное заведение получило название «Пермский авиационный техникум».

В 1953 году авиатехникуму присвоено имя выдающегося конструктора авиационных двигателей Аркадия Дмитриевича Швецова.

В 1976 году за достигнутые успехи и в связи со столетием со дня основания Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова был награжден Орденом Трудового Красного Знамени.

Техникум находится в центре города Перми, занимает целый квартал между улицами Екатерининская, М. Горького, Луначарского, 25 Октября. Главный корпус располагается в историческом здании – бывшем жилом доме купца Ивана Ивановича Любимова, который безвозмездно выделил двухэтажное каменное строение для учебного заведения.

В 2023 году построено новое общежитие для студентов техникума на 418 мест. В 2024 году введен в эксплуатацию новый учебный корпус.

2.1.2 Миссия Авиатехникума

Пермский авиационный техникум – старейшее профессиональное учебное заведение Западного Урала – более 145 лет является стабильным поставщиком высококвалифицированных специалистов для промышленности Пермского региона.

Являясь государственным образовательным учреждением и опираясь на сложившиеся традиции, богатый преподавательский опыт, материально-техническую и учебно-методическую базу, техникум является одним из лучших учебных заведений, осуществляющих подготовку высококвалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Наши стремления основаны на:

- продуманной программе развития учебного заведения;
- применении современных эффективных инновационных педагогических технологий;
- постоянном обновлении материально-технического оснащения учебного процесса, развитии информационной образовательной среды;
- совершенствовании содержания и структуры профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с перспективными потребностями развития экономики.

В основе нашей деятельности лежат следующие принципы:

- достижение нового качества профессионального образования за счет прогнозирования потребностей рынка труда;
- оптимизация перечня специальностей, по которым осуществляется подготовка кадров;
- создание условий для гармоничного развития личности и реализации творческой активности студентов и преподавателей;

– создание благоприятных условий для труда и непрерывного профессионального роста кадров;
– обеспечение участия социальных партнеров в решении проблем формирования заказа и подготовки специалистов.

Авиационный техникум сегодня – это:

- гарантированное трудоустройство
- перспектива карьерного роста
- надежные подступы к техническому вузу
- обеспеченное будущее

Доступность, качество, эффективность – наши первоочередные цели!

2.1.3 Контингент обучающихся

В техникуме обучаются 1900 студентов по очной форме и 200 человек по заочной форме.

Социальный портрет обучающихся техникума:

- иностранные граждане;
- дети-сироты;
- дети, оставшиеся без попечения родителей;
- лица из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;
- лица с инвалидностью;
- студенты группы риска социально-опасного-положения и находящиеся в социально-опасном положении;
- студенты из многодетных семей;
- студенты из малоимущих семей;
- дети участников специальной военной операции.

Со всеми вышеперечисленными категориями студентов социально-психологической службой техникума проводится индивидуальная и групповая профилактическая работа, а также психологическое консультирование (в том числе и родителей (законных представителей) обучающихся).

2.1.4 Традиционные мероприятия

В Авиатехникуме организуются и проводятся мероприятия, за много лет ставшими традиционными:

- День знаний,
- Веревочный курс,
- День рождения Алексеевского реального училища (предшественника Авиатехникума),
- Посвящение в студенты,
- Фестиваль талантов «Первоклассный первокурсник»,
- Фестиваль КВН на Кубок директора Дическула А.Д.,
- Фестиваль искусств «Звёздный дождь»,
- Фестиваль «Студенческая весна» Пермского авиационного техникума им. А.Д. Швецова,
- Всероссийский социальный проект профессиональных образовательных организаций «Звёздный дождь»,
- Волейбольный турнир на Кубок Г.О. Смагиной,
- Гиревая эстафета,
- Легкоатлетическая эстафета,
- Концерт, посвященный Дню Победы в Великой Отечественной войне,
- Слет отличников Авиатехникума,
- Научно-практическая конференция обучающихся,
- Выставка научно-технического творчества студентов.

2.1.5 Корпоративная культура

В Авиатехникуме 23 декабря 2009 года утвержден и принят к обязательному исполнению сотрудниками и обучающимися техникума Кодекс корпоративной культуры.

Корпоративная культура техникума базируется на положениях общей этики, ориентирована на достижение смысла жизни и деятельности преподавателей, сотрудников, студентов, удовлетворение их потребностей, а также требований предприятий и организаций – «потребителей» выпускников.

Кодекс содержит правила и стандарты поведения, распространяемые на всех членов коллектива техникума независимо от их занимаемой должности, статуса и местопребывания – как внутри, так и вне учебного заведения.

Некоторые элементы корпоративной культуры: корпоративный фирменный стиль, логотип, флаг, гимн, корпоративные награды, корпоративные мероприятия, корпоративные коммуникации.

2.1.6 Социальные партнеры

Социальные партнеры Авиатехникума – это предприятия и организации г. Перми и Пермского края, которые вкладываются в развитие материально-технической базы техникума, обеспечивают места для прохождения практик, а в дальнейшем трудоустраивают выпускников техникума.

Основные социальные партнеры: АО «ОДК-Авиадвигатель», АО «ОДК-Пермские моторы», АО «ОДК-СТАР», АО «Протон-ПМ», АО «Редуктор-ПМ», ПНППК и другие.

2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

- использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
- использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
- реализация дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-

краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;

- организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития личности, самоутверждения каждого обучающегося, сохранения неповторимости и раскрытия его потенциальных способностей;
- защиту прав и интересов студентов;
- формирование нравственных смыслов и духовных ориентиров обучающихся;
- содействие успешному освоению студентами образовательной программы;
- организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;
- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с

педагогическим коллективом и администрацией;

- проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;
- планирование, подготовку и проведение тематических уроков, праздников, конкурсов, соревнований с обучающимися.

Модуль «Наставничество»

Наставничество в Авиатехникуме реализуется через систему тьюторства – обеспечение адаптации студентов первого курса к условиям образовательного процесса в техникуме силами обучающихся на старших курсах.

Реализация воспитательного потенциала наставничества (тьюторства) как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- адаптацию студентов к новой системе обучения, обеспечению их прав и выполнению ими обязанностей, духовному и физическому совершенствованию, налаживанию доброжелательных отношений между преподавателями и студентами;
- знакомство студентов с организацией учебно-воспитательного процесса в техникуме, основными локальными актами (Уставом техникума, Правилами внутреннего распорядка техникума, правилами проживания в общежитии, учебным планом специальности и др.), информирует студентов о новых локальных актах (приказах, распоряжениях, положениях, инструкциях и т.д.);
- контроль посещаемости занятий, текущей и семестровой успеваемости студентов группы, анализирует причины отставания отдельных студентов и способствует их устранению;
- принятие мер по разрешению спорных вопросов и конфликтных ситуаций;
- построение работы на основе индивидуального подхода к студентам и на знании их интересов, наклонностей, быта, состоянии здоровья;

- проведение работы по формированию студенческого совета и актива учебной группы, оказывает помощь в организации работы данных объединений;
- создание организованного сплоченного коллектива в группе, содействует привлечению студентов к научно-исследовательской, культурно-массовой и спортивно-массовой работе;
- организацию мероприятий по формированию здорового образа жизни и предупреждению девиантного поведения среди студентов.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- проведение общих для всего техникума праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами;
- проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, а также совместных мероприятий с организациями-партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;
- разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;
- организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.);
- проведение традиционных мероприятий;
- проведение мероприятий, направленных на профилактику девиантного

поведения, противоправного поведения, потребления психоактивных веществ, социально-значимых заболеваний; мероприятий, направленных на формирование устойчивого чувства неприятия идеологии терроризма и экстремизма; мероприятий, направленных на формирование антикоррупционного мировоззрения.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- поддержание в рабочем состоянии и развитие Музея истории техникума, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды;
- поддержание в рабочем состоянии и развитие Музея истории авиации и космонавтики Пермского края, содержащего экспозиции о значимых исторических, производственных объектах России, региона, местности;
- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;
- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной

культуры и быта;

- организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);
- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;
- размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы, размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации;
- размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;
- создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;
- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;
- популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, логотип, фирменный стиль), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов;
- проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- проведение тематических родительских собраний для профилактики противоправного поведения и потребления психоактивных веществ;
- привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности;
- привлечение родителей к управлению образовательной организацией (участие в советах, комитетах и т.д.);
- проведение родительского всеобуча с целью содействия повышению уровня родительской компетентности в вопросах воспитания, образования и развития детей.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в образовательной организации предусматривает:

- функционирование и развитие Студенческого совета Авиатехникума;
- представление Студенческим советом интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся;
- формирование у студентов чувства гордости за свою профессию и востребованности себя как личности и специалиста обществом;
- участие членов Студенческого совета в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности, а также в решении других вопросов функционирования образовательной организации;
- привлечение к деятельности Студенческого совета выпускников, работающих по профессии/специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни;
- повышение роли студенческих коллективов в организации учебной и внеучебной деятельности техникума.

На уровне техникума существуют следующие формы студенческого самоуправления:

- Студенческий совет техникума,
- Студенческий совет общежития,
- Тьюторский корпус,
- Актив студенческого самоуправления (стажеры - кадровый резерв),
- Первичная организация «Движение первых».

В Авиатехникуме основным органом студенческого самоуправления является Студенческий совет. Этот орган имеет трехуровневую структуру:

– Студенческий совет техникума,
– Студенческий совет отделения (5 дневных отделений),
– Студенческий совет группы.

Для четкой координации всех вышеперечисленных форм студенческого самоуправления Пермского авиационного техникума разработана эксклюзивная организационная структура Студенческого совета.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной

воспитательной деятельности;

- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
- сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями;
- организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;
- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного

плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского,

международного) и др.;

- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- организацию мероприятий, посвященных истории организаций/ предприятий-партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;
- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области; онлайн-курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей;
- проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Управление воспитательной системой техникума осуществляется через структурные подразделения: учебные отделения техникума, студенческие группы, общежитие, творческие мастерские, спортивные секции, психологический центр, студенческий совет и пр., через включение студентов в коллективные творческие дела.

Работники Авиатехникума, непосредственно отвечающие за воспитательную работу:

- руководитель Управления учебно-воспитательной работы;
- советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями;
- 5 заведующих дневными отделениями;
- 50 кураторов групп;
- руководитель физ.воспитания;
- руководитель Студенческого спортивного клуба;
- 7 руководителей спортивных секций;
- 2 педагога-организатора;
- 5 руководителей творческих коллективов;
- педагог-психолог;
- социальный педагог;
- руководитель студенческого научного общества;
- 2 воспитателя общежития;
- руководитель музея истории авиации и космонавтики;
- руководитель музея истории техникума;
- руководитель военно-патриотического клуба;
- заведующий библиотекой.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

- в техникуме издаются и актуализируются локальные нормативные акты по воспитательной работе (положения, правила, инструкции) с учетом мнения Студенческого совета;
- утверждение, актуализация должностных инструкций сотрудников, прямо или опосредованно осуществляющих воспитательную работу;
- заключаются договоры и соглашения с социальными партнерами (предприятия, базовые профессиональные образовательные организации, Центр психолого-педагогической медицинской и социальной помощи, учреждения здравоохранения, отделы по делам несовершеннолетних и т.д.);
- использование методических рекомендаций, направленных Министерством образования и науки Пермского края, Министерством просвещения Российской Федерации и других структур, уполномоченных обеспечивать методическое сопровождение воспитательного процесса.

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности, — обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением — создаются особые условия:

Обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ	– специальные образовательные программы, – специальные методы обучения и воспитания, – специальные учебники, учебные пособия, дидактические материалы, – специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, – обеспечение доступа в здания, помещения.
Обучающиеся из социально-уязвимых групп	– психологические тренинги и консультации, – мероприятия по адаптации в новом коллективе, – оказание помощи по взаимодействию с социальными службами, службами миграции и т.д.
Одаренные обучающиеся	– индивидуальный учебный план, – специальные методы обучения, – использование разнообразных педагогических технологий, – организация участия в конкурсах, олимпиадах, чемпионатах.
Обучающиеся с отклоняющимся поведением	– обеспечение дополнительной занятостью, – индивидуальная профилактическая работа, – групповая профилактическая работа, – психологические тренинги и консультации.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом:

- Почетная грамота,
- Благодарственное письмо,
- Знаки отличия «Отличник учебы», «Лидер учебы»,
- Медаль «За преданность спорту»,
- Медаль «Студент года»,
- размещение фотографии на Доске почета,
- материальное поощрение,
- памятный подарок,

– сувенирная продукция с символикой техникума.

3.5 Анализ воспитательного процесса

1. Анализ **условий воспитательной деятельности** проводится по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

2. Анализ **состояния воспитательной деятельности** проводится по следующим позициям:

- проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты;
- степень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на муниципальном, региональном и федеральном уровнях;
- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического

учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основными способами получения информации являются педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями Студенческого совета по таким вопросам, как: Какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год? Какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему? Какие новые проблемы, трудности появились? Над чем предстоит работать педагогическому коллективу? и пр.

Анализ проводится руководителем Управления учебно-воспитательной работы, советником директора по воспитанию и другими специалистами в области воспитания.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого руководителем Управления учебно-воспитательной работы (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом.

Приложение 1

к рабочей программе воспитания

Календарный план воспитательной работы
на 2024-2025 учебный год

№ п/п	Содержание	Сроки исполнения	Ответственный
1.	***Организационная работа***		
1.1	Организация деятельности структурных подразделений техникума в рамках мониторинга учебно-воспитательного процесса	в течение года по планам подразделений	Администрация, руководители подразделений
1.2	Организация родительских собраний	в течение года	Администрация, зав. отделениями, кураторы групп
1.3	Организация работы со студентами, проживающими в общежитии: • Организация «Дня администратора» • Систематическое посещение общежития. • Воспитательная работа администрации общежития	в течение года	Администрация, зав. отделениями, кураторы групп, воспитатель
1.4	Организация и проведение: • Совета классных руководителей • Семинара классных руководителей • Совета по профилактике правонарушений • Встречи студенческих коллективов отделений с администрацией техникума	в течение года	Администрация, зав. отделениями, кураторы групп
1.5	Организация и проведение конкурса «Самый классный классный - 2025»	январь -июнь	Щербаков Н.А., зав. отделениями
2.	***Правовое воспитание***		
2.1	Организация встреч с работниками прокуратуры, полиции и комиссий по делам несовершеннолетних	в течение года	Щербаков Н.А., зав. отделениями, кураторы групп, соц.педагог
2.2	• Встреча с администрацией техникума • Знакомство с Уставом техникума, правилами внутреннего распорядка • Знакомство с кодексом корпоративной культуры авиатехникума	сентябрь	Администрация, зав. отделениями, кураторы групп

2.3	Работа по профилактике правонарушений, работа со студентами категории «группа риска», «группа СОП»	в течение года	Щербаков Н.А., зав. отделениями, кураторы групп, инспектор отделов полиции №6 соц. педагог, психолог
2.4	Проведение встреч, бесед сотрудников правоохранительных органов с обучающимися об ответственности за совершение правонарушений/преступлений	в течение года	Щербаков Н.А., зав. отделениями, кураторы групп, соц. педагог, психолог
2.5	Работа по формированию антикоррупционного мировоззрения	в течение года	Администрация, кураторы групп, преподаватели дисциплин ОГСЭ цикла
2.6	Работа по профилактике и предупреждению чрезвычайных ситуаций, воспитанию безопасного поведения	в течение года	Администрация, кураторы групп, преподаватели дисциплин ОБЖ, БЖД
2.7	Тематические уроки о воинской обязанности и военной службе	в течение года	Щербаков Н.А., преподаватели дисциплин ОБЖ, БЖД, преподаватели дисциплин ОГСЭ цикла
3.	***Организация научно-исследовательской работы***		
3.1	Участие в научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах, форумах краевого, российского, международного уровней	в течение года	Лапина О.В., Герц О.Г.
3.2	Организация научно - исследовательской работы студентов. Участие студентов в научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах, форумах краевого, Российского, международного уровней	по плану НИР	Лапина О.В., Герц О.Г.
4.	***Организация студенческого соуправления***		
4.1	Работа студенческого совета техникума	в течение года	Щербаков Н.А., Паренкова А.С., педагоги -организаторы, председатель студенческого совета
4.2	Работа студенческого совета общежития	в течение года	Студенческий совет общежития, зав. общежитием, воспитатель
4.3	Участие конкурсном проекте «Российская национальная премия «Студент года»»	ноябрь	Щербаков Н.А., студенческий совет, педагоги-организаторы
4.4	Участие в краевой Школе студенческого актива	Сентябрь, апрель	Совет директоров, м.о. зам. директоров по В.Р., Щербаков Н.А.
4.5	Участие в краевом слете отличников и активистов	ноябрь	Совет директоров, м.о. зам. директоров по В.Р.

4.6	Организация и проведение Всероссийского социального проекта профессиональных образовательных организаций «Звёздный дождь-2025»	февраль	Администрация, студенческий совет техникума, Щербаков Н.А.
4.7	Участие в социальном проекте «Мир глазами студентов»	декабрь	Щербаков Н.А., педагоги-организаторы
4.8	Организация Школы актива авиатехникума	Январь-апрель	Щербаков Н.А., Паренкова А.С., педагоги-организаторы, Студенческий совет
5.	***Художественно-эстетическое и нравственное воспитание***		
5.1	Работа творческих коллективов: 1. Танцевальный коллектив «Денс Хаос» 2. Студия художественного слова 3. Студия эстрадного вокала 4. Группа черлидинга «Project» 5. СТЭМ 6. Театральная студия «МЫ» 7. Танцевальный коллектив «Dance Capital» 8. Инструментальный клуб 9. Кружок рукоделия 10. Фотокружок	в течение года	Козлов И.В., Щербаков Н.А., Курлеева Ю.П., Ашманова Т.В., Путина Е.А., Козлова Ю.К., Килунина И.М., Баринова Е.О., Иванова Е.С.
5.2	Работа клубов по интересам: 1. Психологический клуб «Доверие» 2. Военно-патриотический клуб 3. Исторический клуб	в течение года	Соколова Н.Н., Щербаков Н.А., Пастушкова О.В.
5.3	Организация и проведение творческих концертно-театрализованных программ: • День знаний (1 сентября) • День здоровья • День учителя • Новогодняя программа • День победы в Великой отечественной войне 1941-1945 г.г. • Конкурс «Мистер и Мисс авиатехникума» • Фестиваль «Студенческая концертно-театральная весна – 2025» авиатехникума • Фестиваль талантов «Первоклассный первокурсник» • Фестиваль искусств «Звёздный дождь» авиатехникума • Фестиваль КВН авиатехникума на кубок А.Д. Дическула • Слет отличников авиатехникума • День студента (25 января)	в течение года	Щербаков Н.А., педагоги –организаторы, зав. отделениями, кураторы групп, студенческий совет, руководители коллективов

	• День Влюбленных (14 февраля) • День Защитника Отечества (23 февраля) • Международный женский день (8 марта) • День рождения авиационного техникума (10 апреля) • День России, День города Перми (12 июня) • Другие праздничные даты		
5.4	Организация и проведение тематических уроков и памятных акций: • День солидарности в борьбе с терроризмом (3 сентября) • День Алексеевского реального училища (12 сентября) • День снятия блокады Ленинграда (27 января) • День защитника Отечества (23 февраля) • День воссоединения Крыма с Россией (18 марта) • День космонавтики (12 апреля) • День участников ликвидации последствий радиационных аварий (26 апреля) • День города Перми (12 июня) • День России (12 июня) • День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной войны (22 июня) • День воссоединения Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области с Российской Федерацией (30 сентября) • День народного единства (4 ноября) • День Героев Отечества (9 декабря) • День Конституции Российской Федерации (12 декабря)	В течение года	Щербаков Н.А., педагоги –организаторы, зав. отделениями, кураторы групп, преподаватели
5.5	Участие в чемпионате КВН Прикамья	В течение года	Краевой дворец молодежи, Щербаков Н.А.
5.6	Краевой фестиваль «Студенческая весна» профессиональных образовательных организаций Пермского края	Март-апрель	Щербаков Н.А., педагоги-организаторы, руководители творческих коллективов
5.7	Краевой бал выпускников	июнь	Щербаков Н.А., зав. отделениями, кураторы групп

5.8	Выпуск 1. Стенгазет 2. Летописи студенческой жизни «С места событий» 3. Периодической газеты «РАТ NEWS»	к праздничным датам, после мероприятий	зав. отделениями, кураторы групп, Щербаков Н.А., Баринова Е.О.
5.9	Организация экскурсий в музеи, на выставки, в театры, филармонию и т.п.	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп
5.10	Работа библиотеки техникума	по плану библиотеки	Бибикова И.В.
5.11	Участие в Параде городов трудовой доблести (г. Ульяновск)	декабрь	Щербаков Н.А., студсовет техникума
5.12	Участие в Школе актива для органов студенческого самоуправления профессиональных образовательных организаций Пермского края «Команда ПРОФИ» (г. Пермь)	сентябрь	Щербаков Н.А., Паренкова А.С., студсовет техникума
5.13	Участие во Всероссийском форуме студентов и специалистов СПО «Команда ПРОФИ» (г. Казань)	октябрь	Щербаков Н.А., Паренкова А.С., студсовет техникума
5.14	Участие в Форуме органов студенческого самоуправления профессиональных образовательных организаций Пермского края «Команда ПРОФИ»	Апрель	Щербаков Н.А., Паренкова А.С., студсовет техникума
6.	***Экологическое воспитание. Воспитание здорового образа жизни***		
6.1	Посещение краеведческого музея, экологических выставок	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп
6.2	Проведение бесед на экологические темы	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп, преподаватель географии
6.3	Беседы о вреде курения, алкоголя, наркотиков, пропаганда здорового образа жизни, показ фильмов по данной тематике	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп, фельдшер здравпункта, соц.педагог
6.4	Проведение Зимнего туристического слета	февраль	Щербаков Н.А., Батуев А.О., педагоги-организаторы
6.5	Проведение психологических тренингов, диагностики, индивидуальная работа со студентами	по плану психологической службы	Соколова Н.Н.
6.6	Оздоровление студентов	в течение года	Щербаков Н.А.
7.	***Работа по профессиональной ориентации***		
7.1	Организация и проведение Дня открытых дверей	Апрель, май	Лапина О.В., Козлов И.В., Щербаков Н.А., зав. отделениями, председатели ЦМК

7.2	Участие в выставке "Образование и карьера"	декабрь-январь	Лапина О.В., Козлов И.В., зав. отделениями
7.3	Проведение недели цикловых комиссий	по плану комиссий	Председатели ЦМК, зав. отделениями
7.4	Организация деятельности кружков в рамках ЦМК 1. Авиамодельный клуб 2. Кружок художественного литья 3. Клуб «Практическая электроника»	в течение года	Архипова Л.Г. Тархова О.Л. Климин С.Н.
7.5	Организация экскурсий на базовые предприятия, музеи предприятий	в течение года	кураторы групп, зав. практиками
7.6	Встречи студентов с выпускниками техникума, ветеранами техникума	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп
7.7	Обеспечение связи с выпускниками	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп
7.8	Оформление тематических стендов по специальностям	в течение года	Председатели ЦМК зав. отделениями.
8.	***Трудовое воспитание***		
8.1	Составление графиков дежурства групп	сентябрь	Щербаков Н.А.
8.2	Организация дежурства групп по техникуму в соответствии с графиком	в течении года	Комендант, зав. отделениями, кураторы групп
8.3	Организация и проведение субботников по благоустройству территорий, закрепленных за отделениями	в течение года	Кузнецов В.И., комендант, зав. отделениями
8.4	Генеральные уборки аудиторий и отделений	2 раза в семестр	Зав. отделениями, зав. кабинетами
9.	***Историко-патриотическое воспитание***		
9.1	Работа музея истории Пермского авиационного техникума им. А.Д.Швецова	по плану музея	Мишакина И.Л.
9.2	Работа музея истории авиации и космонавтики Пермского края	по плану музея	Смагина Г.О., Архипова Л.Г.
9.3	Экскурсионные поездки по историческим местам	в течение года	Щербаков Н.А., Пастушкова О.В., кураторы групп
9.4	Участие во Всероссийском мероприятии «Призывники России»	в течение года	Щербаков Н.А.
9.5	Встречи с ветеранами авиатехникума	по договоренности	Мишакина И.Л.
9.6	Благоустройство военного кладбища Возложение венков к памятнику «Скорбящая»	апрель – май	Щербаков Н.А.

9.7	Организация туристических сплавов, туристических походов для студентов техникума	Май-сентябрь	Климин С.Н.
10.	***Физическое воспитание***		
10.1	Организация работы секций • лыжные гонки, полиатлон • гиревой спорт • легкая атлетика • баскетбол (юноши, девушки) • волейбол (юноши, девушки) • настольный теннис • стрельба из винтовки • футбол	в течение года	Батуев А.О., Зернин А.Н., Жуков В.Н., Ческис О.И., Головин О.И., Тресков Д.А.,
10.2	Организация подготовки спортсменов-разрядников	в течение года	Батуев А.О., руководители спортивных секций
10.3	Участие сборных команд техникума в Спартакиаде ПОО Пермского края, соревнованиях района, города края	в течение года	Батуев А.О., руководители спортивных секций
10.4	Организация и проведение спартакиады сборных команд отделений техникума	в течение года	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания, руководители спортивных секций, студенческий совет
10.5	Организация спортивно-массовой работы в общежитии	в течение года	Воспитатель, Батуев А.О., комиссия физ. воспитания, студенческий совет общежития
10.6	Организация и проведение городских, краевых, районных соревнований	в течение года	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания
10.7	Организация спартакиады «Первокурсник»	в течение года	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания
10.8	Популяризация массовой физической культуры. Смотр-конкурс учебных групп по физической подготовленности студентов	в течение года	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания
10.9	Организация волейбольного турнира на Кубок Г.О. Смагиной	Октябрь-ноябрь	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания
10.10	Организация и проведение Гиревой эстафеты авиатехникума	Февраль-март	Ческис О.И.
10.11	Организация и проведение легкоатлетической эстафеты авиатехникума	май	Батуев А.О.
10.12	Тесты на сдачу нормативов комплекса ГТО студентами техникума	В течение года	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания