ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК» Ошибка! Закладка не определена.
«ООД.02 ЛИТЕРАТУРА» **21**
«ООД.03 ИННОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» **56**
«ООД.04 ИСТОРИЯ» **80**
«ООД.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» **124**
«ООД.06 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ» Ошибка! Закладка не определена.
«ООД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» Ошибка! Закладка не определена.
«ООД.08 БИОЛОГИЯ» Ошибка! Закладка не определена.**9**
«ООД.09 ХИМИЯ» **203**
«ООД.10 ГЕОГРАФИЯ» Ошибка! Закладка не определена.
«ООД.11 МАТЕМАТИКА» Ошибка! Закладка не определена.
«ООД.12 ИНФОРМАТИКА» Ошибка! Закладка не определена.
«ООД.13 ФИЗИКА» Ошибка! Закладка не определена.
«СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ» Ошибка! Закладка не определена.
«СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»Ошибка! Закладка не
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» Ошибка! Закладка не определена.
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» **403**
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» **419**
«ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» **430**
«ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» **448**
«ОП.03 МАТЕМАТИКА» Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ» Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.07 НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» **507**
«ОП.08 ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» **522**
«ОП.09 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА» **532**
«ОП.10 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» **541**
«ОП.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.12 ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ» Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.13 ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ И ДИНАМИКИ ПОЛЕТА»Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.14 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.15 ВОЗДУШНАЯ НАВИГАЦИЯ И АЭРОНАВИГАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ» **603**
«ОП.16 ОХРАНА ТРУДА» **613**
«ОП.17 ОСНОВЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ» **630**
«ОП.18 ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА» **645**

2026 г.

Приложение 3.1
к ОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.01 Русский язык

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.01 Русский язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.01 Русский язык является обязательной частью ООД ОПОПв соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	осуществлять речевой самоконтроль	Зо 01.01	связь языка и истории, культуры русского и других народов
	Уо 01.02	оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач	Зо 01.02	смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи
ОК 02	Уо 02.01	проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка	Зо 02.01	основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь
	Уо 02.02	использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее,ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях	Зо 02.03	оформление результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Уо 03.01	извлекать необходимую	Зо 03.01	содержание актуальной

		информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях		информации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современную научную лингвистическую терминологию
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу в команде	Зо 04.01	особенности деятельности коллектива и личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с членами команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	излагать и оформлять грамотно свои мысли; применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка	Зо 05.01	орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка
ОК 06	Уо 06.01	выявлять в текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях через анализ текстов разных стилей	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	Уо 07.01	анализировать и оценивать различные экологические проблемы, опираясь на тексты художественного и публицистического стилей	Зо 06.01	содержание произведений экологической направленности
ОК 09	Уо 09.01	строить простые высказывания по заданной теме	Зо 09.01	орфоэпические, лексические, грамматические нормы профессиональной лексики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объём образовательной программы учебной дисциплины	**72**
в т.ч в форме практической подготовки	**34**
В т. ч.:	
теоретическое обучение	**36**
практические занятия	**34**
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация	**8**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование подразделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Язык как средство общения и форма существования национальной культуры Язык и общество Язык как развивающееся явление. Язык как система. Основные уровни языка. Русский язык в современном мире. Язык и культура. Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского языка и других народов. Понятие о русском литературно языке и языковой норме.		ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Раздел 1. Язык и речь. Функциональные стили речи.		**16**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 1.1 Язык и речь	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Язык и речь. Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты. Основные требования к речи: правильность, точность, выразительность, уместность употребления выразительных средств.			
Тема № 1.2 Функциональные стили речи и их особенности. Разговорный стиль	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Функциональные стили речи и их особенности. Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования**.**			
Тема № 1.3 Научный стиль речи. Официально-деловой	**Содержание учебного материала**	**4**		

стиль речи.	Научный стиль речи. Его признаки и особенности. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение и др. Официально-деловой стиль речи. Его признаки и особенности. Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме и др. Составление текста служебного документа: заявления, объяснительной записки и др.			Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 1.4 **Публицистический, художественный стиль речи.**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03
	Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля. Основы ораторского искусства. Подготовка публичной речи. Особенности построения публичного выступления.			
Тема № 1.5 **Текст как произведение речи.**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03
	Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Сложное синтаксическое целое. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений в тексте. Информативная обработка текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация). Абзац как средство смыслового членения текста.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Конструирование текста.			
Тема № 1.6 **Функционально-смысловые типы речи.**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение). Соединение в тексте различных типов речи. Лингвостилистический анализ текста.			
	Содержание учебного материала	**2**		
Тема № 1.7 **Лингвостилистический анализ текста.**	Лингвостилистический анализ текста**.** **Контрольная работа по разделу «Язык и речь. Функциональные стили речи»**			
Раздел 2. Лексика и фразеология.		**6**		
Тема № 2.1	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК	Уо 02.03

Слово в лексической системе языка	Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значения слов. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Метафора, метонимия как выразительные средства языка. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление.		04- ОК 06, ОК 09	Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Употребление слов- паронимов в речи			
Тема № 2.2 **Русская лексика с точки зрения ее происхождения.** **Лексика с точки зрения ее употребления.**	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Русская лексика с точки зрения ее происхождения (исконно русская лексика, заимствованная лексика, старославянизмы). Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная лексика, книжная лексика. Лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы). Профессионализмы. Терминологическая лексика. Активный и пассивный словарный запас.			Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Составление словаря, глоссария. Составление словаря студенческого сленга Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы.			
Тема № 2.3 **Фольклорная лексика и фразеология.** **Лексические нормы.**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	Отличие фразеологизмов от слова. Употребление в речи. Афоризмы. Русские пословицы и поговорки. Ошибки в употреблении фразеологических единиц и их исправление. Лексические и фразеологические словари. Лексические нормы. Лексические ошибки и их исправление.			
Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография		**8**		
Тема № 3.1 **Фонетические единицы языка.**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	
	Фонетические единицы. Звук и фонема. Открытый и закрытый слог.			Уо 02.03 Зо 02.03

	Соотношение буквы и звука. Фонетическая фраза. Фонетический разбор слов.			Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 3.2 **Орфоэпия.** **Орфоэпические нормы.**	**Содержание учебного материала**	**1**		
	Ударение словесное и логическое. Роль ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство русской речи. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения. Использование орфоэпического словаря. Произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов.			Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 3.3 **Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных.**	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие**	**1**		
	Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. **Тестовая работа** «Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных»			Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 3.4 **Правописание О/Ё после шипящих и Ц.** **Правописание приставок на З-/С.** **Правописание И/Ы после приставок.**	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Правописание О/Ё после шипящих и Ц. Правописание приставок на З-/С. Правописание И/Ы после приставок.			Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 3.5 **Правописание чередующихся гласных в корнях слов.** **Употребление буквы Ь**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	Правописание чередующихся гласных в корнях слов. Употребление буквы Ь			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Тестовая работа «Чередующиеся гласные в корнях слов»			
Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография.		**4**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	
Тема № 4.1 **Понятие морфемы как значимой части слова.**	**Содержание учебного материала**	**1**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01
	Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем.			

	Синонимия и антонимия морфем. Морфемный разбор слов.			Зо 05.01
Тема № 4.2 **Способы словообразования слов в русском языке.**	**Содержание учебного материала**	**1**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей речи. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором однокоренных слов.			
Тема № 4.3 **Правописание приставок ПРЕ- ПРИ. Правописание сложных слов.**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	Правописание приставок ПРЕ- ПРИ. Правописание сложных слов.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Выборочно-распределительное письмо с грамматическим заданием			
Раздел 5. Морфология и орфография.		**16**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 5.1 **Имя существительное. Правописание сложных существительных.**	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Грамматические признаки слова (грамматическое значение, грамматическая форма, синтаксическая функция). Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Имя существительное. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Правописание окончаний имен существительных. Правописание сложных существительных. Морфологический разбор имени существительного. Употребление форм имен существительного в речи.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Правописание падежных окончаний имён существительных			
Тема № 5.2	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03

Имя прилагательное.	Имя прилагательное. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных прилагательных. Морфологический разбор имени прилагательного. Употребление форм имен прилагательных в речи.			Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Выборочное изложение текста			
Тема № 5.3 **Имя числительное.**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.01
	Имя числительное. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Правописание числительных. Морфологический разбор имени числительного. Употребление числительного в речи. Сочетание числительных *оба, обе, двое, трое* и др. с существительными разного вида.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Творческий диктант «Окуни клюют»			
Тема № 5.4 **Местоимение.**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.01
	Местоимение. Значение местоимения. Лексико-грамматические разряды местоимений. Правописание местоимений. Морфологический разбор местоимения. Употребление местоимений в речи. Местоимение как средство связи предложений в тексте.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Редактирование текста			
Тема № 5.5	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03

Глагол. Правописание суффиксов и личных окончаний глаголов. НЕ с глаголами.	Глагол. Грамматические признаки глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола. Правописание НЕ с глаголами. Морфологический разбор глагола. Употребление форм глагола в речи. Употребление глаголов в художественном тексте.			Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.01
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Объяснительный диктант. Правописание личных окончаний глаголов.			
Тема № 5.6 Причастие как особая форма глагола.	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.01
	Причастие как особая форма глагола. Образование действительных и страдательных причастий. Правописание суффиксов и окончаний причастий. Правописание –Н- и –НН- в причастиях и отглагольных прилагательных. Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом. Морфологический разбор причастия. Употребление причастий в текстах разных стилей.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Работа с текстами художественной литературы. Правописание –Н- и –НН- в причастиях и отглагольных прилагательных.			
Тема № 5.7 Деепричастие как часть речи.	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	Деепричастие как особая форма глагола. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание НЕ с деепричастиями. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом. Морфологический разбор деепричастия. Употребление деепричастий в текстах разных стилей. Особенности построения предложений с деепричастиями.			
	В том числе, практических занятий	**1**		

	Работа с текстами разных стилей.			
Тема № 5.8 **Наречие. Слова категории состояния.**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	Наречие. Грамматические признаки наречия. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов. Морфологический разбор наречия. Употребление наречия в речи. Использование местоименных наречий для связи предложений в тексте. Слова категории состояния (безлично-предикативные слова). Отличие слов категории состояния от слов-омонимов. Группы слов категории состояния. Их функции в речи.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Отличие наречий от слов - омонимов			
Раздел 6. Служебные части речи.		**6**		
Тема № 6.1 **Предлог как часть речи.**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	
	Предлог как часть речи. Правописание предлогов. Отличие производных предлогов (*в течение, в продолжение, вследствие и др*.) от слов-омонимов			
Тема № 6.2 **Употребление предлогов.**	**Содержание учебного материала**			
	Употребление предлогов в составе словосочетаний. Употребление существительных с предлогами *благодаря, вопреки, согласно и др.*			
	В том числе, практических занятий			
	Отличие производных предлогов от слов- омонимов			
Тема № 6.3 **Союз как часть речи.**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	Правописание союзов. Отличие союзов *тоже, также, чтобы, зато* от слов-омонимов. Употребление союзов в простом и сложном предложении. Союзы как средство связи предложений в тексте.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Комментированное письмо. Правописание союзов			

Тема № 6.4 **Частица как часть речи.**	**Содержание учебного материала**	**1**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи. Частицы как средство выразительности речи. Употребление частиц в речи.			
Тема № 6.5 **Междометия и звукоподражательные слова.**	**Содержание учебного материала**	**1**		
	Правописание междометий и звукоподражаний. Знаки препинания в предложениях с междометиями. Употребление междометий в речи.			
	Раздел 7. Синтаксис и пунктуация.	**20**		
Тема № 7.1 **Основные единицы синтаксиса.**	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	
	Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое.			Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 7.2 **Словосочетание.**	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	
	Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании. Нормы построения словосочетаний. Синтаксический разбор словосочетаний.		ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 7.3 **Простое предложение.**	**Содержание учебного материала**	**1**		
	Виды предложений по цели высказывания; восклицательные предложения. Интонационное богатство русской речи. Логическое ударение. Прямой и обратный порядок слов.		ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 7.4 **Грамматическая основа простого предложения.**	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие**	**1**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.0
	Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Согласование сказуемого с подлежащим.			
Тема № 7.5	**Содержание учебного материала**	**1**		

Второстепенные члены предложения	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Роль второстепенных членов предложения в построении текста.			Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.0
Тема № 7.6 **Односоставные и неполные предложения.**	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие**	**1**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.0
	Односоставное и неполное предложения. Использование неполных предложений в речи. Односоставные предложения с главным членом в форме подлежащего, сказуемого.			
Тема № 7.7 **Осложненное простое предложение**	**Содержание учебного материала**	**1**		
	Осложненное простое предложение. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Употребление однородных членов предложения в разных стилях речи.			Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.0
Тема № 7.8 **Предложения с обособленными членами предложения.**	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие**	**1**		
	Предложения с обособленными членами. Обособление определений. Обособление приложений. Обособление дополнений. Обособление обстоятельств. Роль сравнительного оборота как изобразительного средства языка.			Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.0
Тема № 7.9 **Уточняющие члены предложения.**	**Содержание учебного материала**	**1**		
	Уточняющие члены предложения. Знаки препинания в предложениях с уточняющими членами.			
Тема № 7.10 **Вводные слова и**	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие**	**1**		Уо 02.03 Зо 02.03

вставные конструкции.	Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов-омонимов. Употребление вводных слов в речи; стилистическое различие между ними. Использование вводных слов как средства связи предложений в тексте.			Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 7.11 **Знаки препинания при обращении, междометии.**	**Содержание учебного материала**	**1**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	Знаки препинания при обращении. Знаки препинания при междометии. Употребление междометий в тексте.			
Тема № 7.12 **Способы передачи чужой речи.**	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие**	**1**		
	Способы передачи чужой речи. Знаки передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге.			Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема № 7.13 **Сложное предложение**	**Содержание учебного материала**	**1**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.0
	Сложное предложение. Типы сложных предложений.			
Тема № 7.14 **Сложносочиненное предложение.**	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие**	**1**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.0
	Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Употребление сложносочиненных предложений в тексте.			
Тема № 7.15 **Сложноподчиненное предложение.**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.0
	Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Использование сложноподчиненных предложений в разных типах и стилях речи.			
	В том числе, практических занятий	**1**		

	Работа с текстами разных типов и стилей речи. Знаки препинания в СПП			
Тема № 7.16 Бессоюзное сложное предложение	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.0
	Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Использование бессоюзных сложных предложений в речи.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Синтаксический и пунктуационный разбор БСП			
Тема № 7.17 Знаки препинания в предложении с разными видами связи. Повторение и обобщение изученного материала.	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.01 Зо 07.0
	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Синонимика простых и сложных предложений (простые и сложноподчиненные предложения, сложные союзные и бессоюзные предложения).			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Тестовая работа по разделу «Синтаксис и пунктуация»		ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03
Промежуточная аттестация		**8**		
Всего (часов)		**72**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 издания

1. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для учреждений сред. проф. образования. – М., 2020.
2. Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 10 класса общеобразовательной школы. – М., 2020.
3. Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 11 класса общеобразовательной школы. – М., 2020.
4. Воителева Т.М. Русский язык: сб. упражнений: учеб. Пособие сред. проф. образования. – М. 2020г.
5. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб пособие сред. проф. образования. – М., 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 08.07.2021). – Текст: электронный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 02.07.2021). – Текст: электронный.
3. КиберЛенинка. URL: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 11.06.2021).
4. Русская виртуальная библиотека. - URL: http://www.rvb.ru (дата обращения: 21.06.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
5. Русские словари. - URL: http://slovari.ru (дата обращения: 01.06.2021). – Текст: электронный.
6. Словари и энциклопедии. - URL: http://dic.academic.ru/ (дата обращения: 08.06.2021). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь: - осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности; - достижения поставленных коммуникативных задач; - анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; - проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; **Знать:** - связь языка и истории, культуры русского и других народов; - смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; - основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; - орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой в сферах общения	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- экспертная оценка выступления; -экспертная оценка выполнения письменных работ различных жанров; -защита реферата; -тестирование; -экспертная оценка лингвистического анализа текста; -экспертная оценка выступления; -защита реферата; -защита ответа; -тестирование; -экспертная оценка выполнения письменных работ различных жанров.

Приложение 3.2
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.02 Литература

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ООД.02 Литература»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.02 Литература является обязательной частью ООД ОПОПв соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09..

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	осуществлять речевой самоконтроль	Зо 01.01	связь языка и истории, культуры русского и других народов
	Уо 01.02	оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач	Зо 01.02	смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи
ОК 02	Уо 02.01	проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка	Зо 02.01	основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь
	Уо 02.02	использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на	Зо 02.03	оформление результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

		различных информационных носителях		
ОК 03	Уо 03.01	извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях	Зо 03.01	содержание актуальной информации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современную научную литературоведческую терминологию
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу в команде	Зо 04.01	особенности деятельности коллектива и личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с членами команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	излагать и оформлять грамотно свои мысли; применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка	Зо 05.01	орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка
ОК 06	Уо 06.01	выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях	Зо 06.01	содержание произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния
ОК 07	Уо 07.01	анализировать и оценивать различные экологические проблемы, опираясь на тексты художественных произведений	Зо 06.01	содержание произведений экологической направленности
ОК 09	Уо 09.01	строить простые высказывания по заданной теме	Зо 09.01	орфоэпические, лексические, грамматические

				нормы профессиональной лексики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объём образовательной программы учебной дисциплины	**108**
в т.ч в форме практической подготовки	
В т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	98
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	**4**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Введение.	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. 2. Специфика литературы как вида искусства. 3. Самобытность русской литературы. 4. Обзор культуры. 5. Литературная борьба. 6. Романтизм - ведущее направление русской литературы 1-й половины XIX века. 7. Самобытность русского романтизма. 8. Взаимодействие реализма и романтизма в литературе XIX века.		ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Раздел. I Русская литература первой половины *XIX века.*		**4**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04 - ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема 1.1. А.С. Пушкин Поэма «Медный всадник»	**Содержание учебного материала**	**1**		
	Стихотворения: «Погасло дневное светило», «Свободы сеятель пустынный…», «Подражания Корану» (И путник усталый на Бога роптал…», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье…»), «…Вновь я посетил…», «К морю», «Из Пиндемонти», «Поэту», «Пора, мой друг, пора! Покоя сердце просит…».			

	1. 2. 3. 4. 5. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. .	Сведения из биографии. Основные мотивы лирики А.С. Пушкина. Философское начало в ранней лирике. Мотивы свободы, неволи, обманутой любви. Эволюция романтического героя. Автор и герой. Гражданские, политические и патриотические мотивы лирики. Понимание Пушкиным России как могущественной, великой державы. Тема поэта и поэзии. Новаторство Пушкина в соединении темы высшего предназначения поэзии и личного переживания Лирика дружбы и любви. Средоточие внимания поэта на внутреннем мире личности. Философская лирика. Размышления поэта о вечных вопросах бытия, постижение тайны мироздания. **Поэма «Медный всадник»** История создания поэмы. Композиция поэмы «Медный всадник», своеобразие жанра. Проблема личности и государства в поэме. Образ стихии. Образ Евгения и проблема индивидуального бунта. Образ Петра. Развитие реализма в творчестве А.С. Пушкина. ***Теория литературы:*** элегия		ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 1.2. М.Ю. Лермонтов Поэтический мир Лермонтова.	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие. Анализ лирических произведений.**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	
	Стихотворения: «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал…»), «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою…»), «Дума», «Как часто пёстрою толпою…», «Валерик», «Выхожу один я на дорогу…», «Сон» («В полдневный час, в долине Дагестана…») «Родина»				
	1. 2. 3. 4. 5.	Сведения из биографии. Формирование творческих взглядов поэта. Поэтический мир Лермонтова. Основные мотивы лирики Лермонтова: мотивы одиночества, утверждение героического типа личности, любовь к Родине, народу, природе, интимная лирика. Высокое предназначение личности и её реальное бессилие, - сквозная тема лирики Лермонтова.			Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01

	6.	Взаимоотношение человека и общества. ***Теория литературы:*** романтизм и реализм.			Зо 06.01
Тема 1.3. Н.В. Гоголь «Петербургские повести»: «Портрет»	**Содержание учебного материала**		**2**		
	1. 2. 3. 4.	**«Петербургские повести»:** проблематика и художественное своеобразие. **Повесть «Портрет»** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) «Петербургские повести»: «Портрет»: композиция, сюжет, герои, идейный замысел. Мотивы личного и социального разочарования, приёмы комического в повести, авторская позиция. ***Теория литературы:*** *романтизм и реализм*		ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Аналитическая работа с текстами художественных произведений и критических статей по теме «Мотивы личного и социального разочарования, приёмы комического в повести, авторская позиция».			Зо 06.01
Раздел II. Русская литература второй половины XIX века			**29**		
Тема 2.1. Русская литература второй половины XIX века.	**Содержание учебного материала**		**1**		
	1. 2. 3. 4.	Культурно-историческое развитие России середины XIX века, отражение его в литературном процессе. Взаимодействие разных стилей и направлений. Жизнеутверждающий и критический реализм. Нравственные поиски героев.		ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 2.2. А.Н. Островский. Драма «Гроза»	**Содержание учебного материала**		**3**		
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Социально-культурная новизна драматургии А.Н. Островского. «Гроза». Самобытность замысла, оригинальность основного характера, сила трагической развязки в судьбе героев драмы. Образ Катерины – воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Позиция автора и его идеал. Символика грозы.			

		Теория литературы: понятие о драме			
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Оценка критикой творчества А.Н. Островского. Статья Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве».			
Тема 2.3. И.А. Гончаров Роман «Обломов»	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	Жизненный путь и творческая биография писателя. Творческая история романа «Обломов» Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр романа. Обломов, противоречивость характера. Штольц и Обломов. Прошлое и будущее романа. Любовь как лад человеческих отношений. Постижение авторского идеала человека, живущего в переходную эпоху. ***Теория литературы***: социально-психологический роман			
Тема 2.4. И.С. Тургенев Роман «Отцы и дети»	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	Сведения из биографии. Жизненный и творческий путь И.С.Тургенева. Роман **«Отцы и дети».** Временной и всечеловеческий смысл названия и основной конфликт романа. Особенности композиции романа. Базаров в системе образов. Нигилизм Базарова. Нравственная проблематика романа и её общечеловеческое значение. Тема любви в романе. Образ Базарова. Роль пейзажа в раскрытии идейно-художественного замысла писателя. Значение заключительных сцен романа. Авторская позиция в романе. ***Теория литературы:*** развитие понятия о родах и жанрах литературы (роман)			
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, интернет-источники) по теме «Образ Базарова. Причины его конфликта с окружающим миром и причины его одиночества».			Уо 03.01 Зо 03.01
Тема 2.5.	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-	Уо 03.01

Ф.И. Тютчев Лирика.	**Стихотворения: «Не то, что мните вы, природа…», «умом Россию не понять…», «О, как убийственно мы любим», «Последняя любовь», «Нам не дано предугадать…», «К.Б.» («Я встретил Вас – и все былое…») «День и ночь», «Эти бедные селенья…»**			ОК 06, ОК 09	Зо 03.01
	1.	Философская, общественно- политическая и любовная лирика.			
	2.	Художественные особенности лирики.			
	3.	Поэзия как выражение идеала и красоты.			
	4.	Слияние внешнего и внутреннего мира в его поэзии.			
	5.	Гармоничность и мелодичность лирики Фета.			
		Лирический герой в поэзии А.А. Фета.			
Тема 2.6. А.А. Фет. Лирика	**Содержание учебного материала**			ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 03.01 Зо 03.01
	Практическое занятие. Обучение анализу поэтического произведения.		**1**		
	Стихотворения: «Шепот, робкое дыханье…», «Сияла ночь. Луной был полон сад…» «Еще майская ночь…», «Одним толчком согнать ладью живую…», «Это утро, радость эта…», «Еще одно забывчивое слово», «Вечер».				
	1.	Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики.			
	2.	Поэзия как выражение идеала и красоты.			
	3.	Слияние внешнего и внутреннего мира в его поэзии.			
	4.	Гармоничность и мелодичность лирики Фета.			
	5.	Лирический герой в поэзии А.А. Фета.			
Тема 2.7. Н.А. Некрасов Поэма «Кому на Руси жить хорошо»	**Содержание учебного материала**		**3**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	
	Стихотворения: «Родина», «Элегия», («Пускай нам говорит изменчивая мода…»), «Вчерашний день в часу шестом…», «В дороге», «Мы с тобой бестолковые люди», «Поэт и гражданин», «О муза, я у двери гроба», «Я не люблю иронии твоей…», «Блажен незлобливый поэт…», «Внимая ужасам войны…»				
	Поэма «Кому на Руси жить хорошо»				
	1.	Сведения из биографии.			Уо 02.03
	2.	Гражданский пафос лирики.			Зо 02.03
	3.	Жанровое своеобразие лирики Некрасова.			Уо 05.01
	4.	Народная поэзия как источник своеобразия поэзии Некрасова,			Зо 05.01
	5.	поэтичность языка.			
	6.	Интимная лирика.			Уо 06.01

	7. 8. 9. 10. 11. 12.	Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Замысел поэмы, жанр, композиция, сюжет. Нравственная проблематика поэмы, авторская позиция. Многообразие крестьянских типов, проблема счастья. Сатирическое изображение «хозяев» жизни. Образ женщины в поэме. Образ «народного заступника» Гриши Добросклонова в раскрытии идейного замысла поэмы. Особенности стиля, своеобразие языка. ***Теория литературы:*** развитие понятия о народности литературы, понятие о стиле			Зо 06.01
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Выполнение контролирующих заданий по теме «Творчество Н.А. Некрасова»			
Тема 2.8. Н.С. Лесков Повесть-хроника «Очарованный странник»	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	**Повесть-хроника «Очарованный странник»** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Особенности сюжета повести. Смысл названия. Тема дороги и изображение этапов духовного пути личности (смысл странствий главного героя). Концепция народного характера. Образ Ивана Флягина. Тема трагической судьбы талантливого русского человека. Особенности повествовательной манеры Лескова.			
Тема 2.9. М.Е. Салтыков-Щедрин Роман «История одного города»	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. 2. 3. 4.	Своеобразие типизации Салтыкова – Щедрина. Объекты сатиры и сатирические приемы. Жанровое своеобразие, тематика и проблематика сказок («Коняга», «Медведь на воеводстве» Гипербола и гротеск как способы изображения действительности**.** **«История одного города»** (главы «Опись градоначальников», «Органчик» и др.) Своеобразие писательской манеры. ***Теория литературы*****:** развитие понятия сатиры, понятия об условности в искусстве (гротеск, «эзопов язык»)			

		В том числе, практических занятий	**1**		
		Ответ на проблемный вопрос «Чего хочет достичь Щедрин сатирическим изображением чиновников и градоначальников тогдашней России? Что предполагает писатель «разбудить» в обществе?»			
Тема 2.10. Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание»	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.	Сведения из жизни писателя (с обобщением ранее изученного) **Роман «Преступление и наказание».** Своеобразие жанра произведения. Отображение русской действительности в литературе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Проблема «сильной личности» и «твари дрожащей» и её опровержение в романе . Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, попранию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и в общей композиции романа. Эволюция идеи «двойничества», страдание и очищение в романе. Символические образы в романе. Роль пейзажа. Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. ***Теория литературы*:** проблемы противоречий в мировоззрении и творчестве писателя. Полифонизм романов Ф.М. Достоевского.			
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Аналитическая работа с текстами художественных произведений и критических статей по теме «Социальные и философские теории Раскольникова. Смысл теории и причины крушения».			
Тема 2.11. Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир»	**Содержание учебного материала**		**5**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. 2. 3. 3. 4.	Жизненный и творческий путь. Духовные искания писателя. **Роман- эпопея «Война и мир».** Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Соединение в романе идеи личного и общего.			

	5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.	Символическое значение «войны» и «мира». Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова, Наташи Ростовой. Авторский идеал семьи. Значение образа Платона Каратаева. «Мысль народная» в романе. Проблема народа и личности. Картины войны 1812 года. Кутузов и Наполеон. Развенчание идеи «наполеонизма». Патриотизм в понимании писателя. Светское общество в изображении Толстого. Осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Идейные искания Толстого. ***Теория литературы:*** понятие о романе-эпопее			Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02
		В том числе, практических занятий	**1**		
		«Любимые герои» Л.Н. Толстого (по страницам романа «Война и мир»)			
Тема 2.12. А.П. Чехов Пьеса «Вишнёвый сад»	**Содержание учебного материала**		**2**		
	Рассказы: «Студент», «Ионыч», «Человек в футляре», «Крыжовник» «О любви». Комедия «Вишнёвый сад»				
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13	Сведения из биографии. Своеобразие и всепроникающая сила чеховского творчества. Художественное совершенство рассказов А.П.Чехова. Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа в журналах. Чехов-репортер. Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов. Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Герои рассказов Чехова. Комедия «Вишневый сад». Драматургия Чехова. Театр Чехова – воплощение кризиса современного общества. «Вишневый сад» - вершина драматургии Чехова. Своеобразие жанра. Жизненная беспомощность героев пьесы. Расширение границ исторического времени в пьесе. Символичность пьесы.		ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 04.02

		Теория литературы: развитие понятия о драматургии (внутреннее и внешнее воздействие; подтекст; роль авторских ремарок; пауз, переклички, реплик и т.д.			
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Самостоятельная работа по заданиям учебника по теме «Особенности разрешения конфликта в пьесе А.П. Чехова «Вишневый сад».			
Раздел III. Зарубежная литература.			**1**		
Тема 3.1. В.Шекспир Драмы.	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03
	1. 2. 3. 4.	В.Шекспир «Гамлет» О. Бальзак «Гобсек» Г. Флобер «Саламбо» Основные направления, методы, стили, имена.			
Раздел IV. Русская литература на рубеже веков.			**5**		
Введение.	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	1 2. 3. 4. 5.	Общая характеристика культурно-исторического процесса рубежа XIX и XX веков и его его отражение в литературе. Неповторимость развития русской культуры. Живопись. Музыка. Театр. Хореография. Традиции русской классической литературы XIX века и их развитие в литературе XX века. Новаторство литературы начала XX века. Многообразие литературных течений (символизм, акмеизм, футуризм), отражение в них идейно-политической борьбы первых послереволюционных лет.			
Тема 4.1. И.А. Бунин Рассказы	**Содержание учебного материала**		**2**		
	Рассказы: «Грамматика любви», «Господин из Сан-Франциско», «Тёмные аллеи» и др.				

	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	Сведения из биографии. Своеобразие поэтического мира И.А. Бунина. Философичность лирики Бунина. Тонкость восприятия психологии человека и мира природы; поэтизация исторического прошлого. Осуждение бездуховности существования. Изображение «мгновения» жизни. Реалистическое и символическое в прозе и поэзии. Слово, подробность, деталь в поэзии и прозе. Поэтика И.А. Бунина. Общая характеристика цикла рассказов «Тёмные аллеи». Тема любви в творчестве И.А.Бунина, новизна её в сравнении с классической традицией.		ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Сочинение «Любовь в понимании И.Бунина»			
Тема 4.2. А.И. Куприн Повесть «Гранатовый браслет»	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	1. *2.* *3.* *4.* *5.* *6.*	**Повесть «Гранатовый Браслет»: смысл спора о сильной и бескорыстной любви** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Поэтическое изображение природы, богатство духовного мира героев. Нравственные и социальные проблемы в рассказах Куприна. Повесть «Гранатовый браслет». Смысл названия повести, спор о сильной, бескорыстной любви, тема неравенства в повести. Трагическая история любви «маленького человека» Символическое и реалистическое в творчестве Куприна.			
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Ответ - рассуждение на проблемный вопрос «В чём сходство и в чём отличие темы любви у А.И. Куприна и И.А. Бунина?»			
Раздел V. Литература начала XX века.			**7**		
Тема 5.1.	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09 ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03
	1. 2.	Обзор русской поэзии и поэзии народов России конца XIX – начала XX века. Константин Бальмонт, Валерий Брюсов, Николай Гумилев, Осип			

Обзор русской поэзии Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс».	3. 4. 5. 6.	Мандельштам, Марина Цветаева, Георгий Иванов, Владислав Ходасевич, Игорь Северянин, Михаил Кузмин и др.; общая характеристика творчества. Проблема традиций и новаторства в литературе начала XX века; формы её разрешения в творчестве реалистов, символистов, акмеистов, футуристов. Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм.			Зо 02.03
Тема 5.2. Символизм. Акмеизм. Футуризм	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие «**Символизм. Акмеизм. Футуризм»		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	Истоки русского символизма. Влияние западноевропейской философии и поэзии на творчество русских символистов. Связь с романтизмом. Понимание символа символистами. Конструирование мира в процессе творчества, идея «творимой легенды». Музыкальность стиха Старшие символисты» (В.Я. Брюсов, К.Д. Бальмонт, Ф.К. Сологуб) и «младосимволисты» (А. Белый, А.А. Блок) Программа акмеизма в статье Н.С.Гумилёва «Наследие символизма и акмеизма»			
Тема 5.3. А.М. Горький Пьеса «На дне»	**Содержание учебного материала**		**3**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	**Рассказы: «Челкаш», «Коновалов», «Страсти - мордасти» и др. Пьеса «На дне»** Сведения из биографии. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения. «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и её философский смысл. Герои пьесы.			

	10.	Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения.			
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Письменный ответ на вопрос по теме «Правда жизни и ее философское осмысление в пьесе Горького «На дне».			
Тема 5.4. А.А. Блок Лирика. Поэма «Двенадцать»	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	**Стихотворения: «Незнакомка», «Россия», «В ресторане», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «На железной дороге», «Река раскинулась. Течет…». Поэма «Двенадцать».** Сведения из биографии. Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России. Поэма «Двенадцать»: сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и ее герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», неоднозначность финала, образ Христа в поэме. Композиция, лексика, ритмика, интонационное разнообразие поэмы. ***Теория литературы:*** развитие понятия о художественной образности (образ-символ), развитие понятия о поэме.			
Раздел VI. Литература 20-х годов XX века			**6**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 6.1. Литература 20-х годов (обзор)	**Содержание учебного материала**		**2**		
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	Противоречивость развития культуры в 20-е годы. Литературный процесс 20-х годов. Литературные группировки и журналы (РАПП, Перевал, Конструктивизм; «На посту», «Красная новь», «Новый мир» и др.). Политика партии в области литературы в 20-е годы. Тема России и революции в творчестве поэтов разных поколений и мировоззрений (А. Блок, А. Белый, М. Волошин, А. Ахматова, М. Цветаева, О. Мандельштам, В. Ходасевич и др.). Крестьянская поэзия 20-х годов. Беспокойство за судьбу родной земли человека, живущего на ней;			

	8. 9. 10.	Крестьянская поэзия 20-х годов. Беспокойство за судьбу родной земли человека, живущего на ней; Поиски нового героя эпохи («Чапаев» Д. Фурманова, «Разгром» А. Фадеева, «Повесть непогашенной луны» Б. Пильняка). Интеллигенция и революция в литературе 20-хгодов («Города и годы» К. Федина, «Хождение по мукам» А. Толстого, «В тупике» В Вересаева, поэма «1905 год» Б. Пастернака). Объекты сатирического изображения в прозе 20-х годов (творчество М. Зощенко, И. Ильфа и Е. Петрова, М. Булгакова, А, Аверченко и др.). Становление жанра романа-антиутопии в 20-е годы становление нарастающей тревоги за будущее («Мы» Е. Замятина, «Чевенгур» А. Платонова).			
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Выполнение дифференцированных заданий			
Тема 6.2. С.А. Есенин. Лирика	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
	Стихотворения: «Гой ты, Русь моя родная!», «Письмо матери», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Письмо к женщине», «Собаке Качалова», «Я покинул родимый дом…», «Неуютная, жидкая лунность…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Мы теперь уходим понемногу…», «Русь Советская», «Шаганэ, ты моя Шаганэ…».				
	1. 2.	Поэтизация русской природы, русской деревни, развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина: глубокий лиризм, необычайная образность, зрительность впечатлений, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов. ***Теория литературы:*** развитие понятия о поэтических средствах художественной выразительности.			
Тема 6.3. В.В. Маяковский. Лирика. Сатира	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03
	Стихотворения: «А вы могли бы?», «Послушайте», «Скрипка и немножко нервно…», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Лиличка!», «Письмо Татьяне Яковлевой». Сатира Маяковского.				
	1.	Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание,			

	2. 3. 4. 5. 6.	гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Обличение мещанства и «новообращенных». Тема поэта и поэзии. ***Теория литературы:*** традиции и новаторство в литературе. Новая система стихосложения. Тоническое стихосложение.			Уо 06.01 Зо 06.01
Раздел VII. Литература 30-х начала 40-х годов.			**10**		
Тема 7.1. Литература 30-х начала 40-х годов.	**Содержание учебного материала**		**2**		
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	Становление новой культуры в 30-е годы. Поворот к патриотизму в середине 30-х годов (в культуре, искусстве и литературе). Единство и многообразие русской литературы («Серапионовы братья», «Кузница» и др.). Первый съезд советских писателей и его значение. Социалистический реализм как новый художественный метод. Отражение индустриализации и коллективизации; поэтизация социалистического идеала в творчестве Н. Островского, Л. Леонова, В. Катаева, М. Шолохова, Ф. Гладкова и др. Интеллигенция и революция в романах М. Булгакова и А. Толстого. Развитие жанра антиутопии в творчестве Е. Замятина, М. Булгакова. Историческая тема в творчестве А. Толстого, Ю.Тынянова, А.Чапыгина. Сатирическое обличение нового быта (М. Зощенко, И. Ильф и Е. Петров, М. Булгаков),		ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
	В том числе, практических занятий		**1**		
	Выполнение контролирующих заданий				
Тема 7.2. М. Цветаева Лирика	**Содержание учебного материала**		**1**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	1. 2. 3.	Основные темы творчества Цветаевой. Идейно- тематические особенности поэзии, конфликт быта и бытия, времени и вечности.		ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	

	4. 5.	Поэзия как напряженный монолог-исповедь. Фольклорные и литературные образы и мотивы Цветаевой. Своеобразие стиля поэтессы.			Уо 06.01
Тема 7.3. М.А. Булгаков. Роман «Мастер и Маргарита».	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. 2. 3. 4. 4. 5. 6. 7.	Краткий обзор жизни и творчества (с обобщением ранее изученного материала) **Роман «Белая гвардия».** Судьба людей в годы Гражданской войны (обзор) Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Система образов романа. Тайны психологии человека: страх сильных мира сего перед правдой жизни. Ершалаимские главы. Воланд и его окружение. Любовь и судьба Мастера. Женские образы на страницах романа. ***Теория литературы:*** разнообразие типов романа в советской литературе.			
Тема 7.4. А.А. Платонов Рассказ «В прекрасном и яростном мире»	**Содержание учебного материала**		**1**		
		Поиски положительного героя писателем. Единство нравственного и эстетического. Труд как основа нравственности человека. Принципы создания характеров. Социально-философское содержание творчества А. Платонова, своеобразие художественных средств (переплетение реального и фантастического в характерах героев-правдоискателей, метафоричность образов, язык произведений Платонова). Традиции русской сатиры в творчестве писателя.		ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 7.5. И.Э. Бабель «Конармия»	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 06.01
	1. 2. 3. 4.	Сведения из биографии. Проблематика и особенности поэтики прозы Бабеля. Изображение событий гражданской войны в книге рассказов «Конармия».			

		Сочетание трагического и комического, прекрасного и безобразного в рассказах Бабеля.			Зо 06.01
		В том числе практических занятий	**1**		
		Анализ рассказа «Соль»			
Тема 7.6. М.А. Шолохов Роман-эпопея «Тихий Дон»	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.	Сведения из биографии. «Тихий Дон» - роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. Патриотизм и психологизм романа Образ Григория Мелехова. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, её смысл и значение. Женские судьбы. Любовь на страницах романа. Многоплановость повествования. Традиции Л.Н. Толстого в романе М. Шолохова. Своеобразие художественной манеры писателя.			
Раздел VIII. Литература периода ВОВ и первых послевоенных лет.			**5**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема 8.1. Литература и искусство на защите Отечества.	**Содержание учебного материала**		**2**		
	1. 2. 3. 4. 5. 6.	Деятели литературы и искусства на защите Отечества. Живопись А. Дейнеки и А. Пластова. Музыка Д. Шостаковича и песни военных лет (С. Соловьев-Седой, В, Лебедев-Кумач, И. Дунаевский и др.). Кинематограф героической эпохи. Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков: О. Бергольц, К. Симонов, А.Твардовский, , А. Сурков, М. Исаковский и др. Публицистика военных лет: М. Шолохов, И. Эренбург, А. Толстой.			

	7. 8.	Реалистическое и романтическое изображение войны в прозе: рассказы Л. Соболева, В. Кожевникова, К. Паустовского, М. Шолохова и др. Повести и романы Б. Горбатова, А. Бека, А. Фадеева. Пьесы: «Русские люди» К. Симонова, «Фронт» А. Корнейчука и др. Произведения первых послевоенных лет. Проблемы человеческого бытия, добра и зла, эгоизма и жизненного подвига, противоборства созидающих и разрушающих сил в произведениях Э. Казакевича, В. Некрасова, А. Бека и др.			
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Редактирование текста. «Проблемы человеческого бытия, добра и зла, эгоизма и жизненного подвига в произведениях В. Некрасова.			
Тема 8.2. А.А. Ахматова. Поэма «Реквием»	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.	Жизненный и творческий путь. Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта, его радость, скорбь, тревога. Тематика и тональность лирики периода первой мировой войны: судьба страны и народа. Личная и общественная темы в стихах революционных и первых послереволюционных лет. Темы любви к родной земле, к Родине, к России. Пушкинские темы в творчестве Ахматовой, Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы. Своеобразие лирики Ахматовой. ***Теория литературы:*** проблема традиций и новаторства в поэзии. Поэтическое мастерство			
Тема 8.3. А.Т. Твардовский Поэма «По	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03
	Стихотворения: «Вся суть в одном-единственном завете», «Памяти матери», «Я знаю: никакой моей вины…», «В тот день, когда кончилась война…» Поэма «По праву памяти»				

праву памяти»	1. 2. 3.	Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Тема войны и памяти в лирике А.Т.Твардовского. Поэма «По праву памяти» как «завещание» поэта. ***Теория литературы:*** традиции русской классической литературы и новаторство в поэзии			Уо 05.01 Зо 05.01
		В том числе, практических занятий	**1**		
		Анализ поэмы «По праву памяти».			
Раздел IX. Литература 50-х-80-х годов			**9**		
Тема 9.1. Литература 50-х-80-х годов (обзор).	**Содержание учебного материала** **Практических занятие.** Работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, интернет-источники) по теме «Поэзия 60-х годов: поиски нового поэтического языка, формы, жанры в поэзии Б. Ахмадулиной, Е. Винокурова, Р. Рождественского, А. Вознесенского, Е. Евтушенко, Б. Окуджавы и др». «Отражение конфликтов истории в судьбах героев **Рецензия на прочитанное произведение**		**1**		
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	Смерть Сталина. XX съезд партии. Изменения в общественно и культурной жизни страны. Тематика и проблематика, традиции и новаторство в произведениях писателей и поэтов. Отражение конфликтов истории в судьбах героев: П. Нилин «Жестокость», А. Солженицын «Один день Ивана Денисовича», В. Дудинцев «Не хлебом единым…» и др. *Новое осмысление человека на войне***:** Ю. Бондарев «Горячий снег», В. Богомолов «Момент истины», В. Кондратьев «Сашка» и др. *Исследование природы подвига* и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации в произведениях В. Быкова «Сотников», Б. Окуджавы «Будь здоров, школяр» и др. *Поэзия 60-х годов***.** Поиски нового поэтического языка, формы, жанра в поэзии Б. Ахадулиной, Р. Рождественского, А. Вознесенского, Е .Евтушенко, Б .Окуджавы и др. «*Городская проза*». Тематика, нравственная проблематика, художественные особенности произведений В. Аксенова, Д. Гранина, Ю. Трифонова, В. Дудинцева и др.		ОК 01 – ОК 02, ОК 04--ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01

	10. 11. 12. 13. 14. 15.	«*Деревенская проза*». Изображение жизни советской деревни. Глубина, цельность духовного мира человека, связанного жизнью своей с землей, в произведениях Ф. Абрамова, М. Алексеева, С Белова, С. Залыгина, В. Шукшина и др. *Драматургия.* Нравственная проблематика пьес А. Володина «Пять вечеров», А. Арбузова «Иркутская история», «Жестокие игры», В. Розова «В добрый час», А. Вампилова «Прошлым летом в Чулимске», «Старший сын» и др. Динамика нравственных ценностей во времени, предвидение опасности утраты исторической памяти: «Прощание с Матерой» В. Распутина и др. *Историческая тема в современной литературе***.** Разрешение вопроса о роли личности в истории, о взаимоотношениях человека и власти в произведениях В. Пикуля, А. Жигулина. *Автобиографическая литература.* К. Паустовский, И. Эренбург. *Возрастание роли публицистики.* Публицистическая направленность художественных произведений 80-х годов. Обращение к трагическим страницам истории, размышления об общечеловеческих ценностях. *Развитие жанра фантастики* в произведениях А. Беляева, И. Ефремова, К. Булычева и др. *Авторская песня.* Ее место в историко-культурном процессе (содержательность, искренность, внимание к личности). Значение творчества А. Галича, В. Высоцкого, Ю. Визбора, Б. Окуджавы и др. в развитии авторской песни.			
Тема 9.2. А.И. Солженицын Повесть «Один день Ивана Денисовича»	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04--ОК 06, ОК 09	Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. 2. 3. 4. 5.	Сведения из биографии. «Лагерная проза»: «Архипелаг ГУЛАГ», «Раковый корпус», «В круге первом» Проблема ответственности поколений. Размышления писателя о возможных путях развития человечества в повести. Мастерство А. Солженицына – психолога: глубина характеров, историко-философское обобщение в творчестве писателя.			
		В том числе практических занятий	**1**		

		Письменный ответ на проблемный вопрос по теме «Размышления писателя о возможных путях развития человечества».			
Тема 9.3. В.Т. Шаламов «Колымские рассказы»	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-- ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	1. 2. 3.	Сведения из биографии Художественное своеобразие прозы Шаламова: отсутствие деклараций, простота, ясность. «Колымские рассказы». Своеобразие раскрытия «лагерной» темы.			
Тема 9.4. В.М. Шукшин Рассказы	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-- ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	1. 2.	**Рассказ «Чудик»** Изображение жизни русской деревни: глубина и цельность духовного мира русского человека. Художественные особенности прозы Шукшина.			
Тема 9.5. Н.М. Рубцов. Лирика	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие. Анализ поэзии Н. Рубцова**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-- ОК 06, ОК 09	Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	«Видения на холме», «Листья осенние» (по выбору)				
	1. 2. 3.	Сведения из биографии. Тема Родины в лирике поэта, острая боль за ее судьбу, вера в ее неисчерпаемые духовные силы. Гармония человека и природы. Есенинские традиции в лирике Рубцова.			
Тема 9.6. Расул Гамзатов. Лирика	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие. Чтение – анализ стихотворения «Журавли»**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-- ОК 06, ОК 09	Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	«Журавли», «В горах джигиты ссорились, бывало…» (по выбору)				
	1. 2. 3. 4.	Сведения из биографии. Проникновенное звучание темы Родины в лирике Гамзатова. Прием параллелизма, усиливающий смысловое значение восьмистиший. Соотношение национального и общечеловеческого в творчестве Гамзатова.			
Тема 9.7. А.В.	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-- ОК 06, ОК 09	Уо 07.01 Зо 07.01
	Пьеса «Утиная охота»				

Вампилов. Пьеса «Утиная охота»	1. 2. 3. 4. 5.	Обзор жизни и творчества. Проза. Нравственная проблематика пьес. Утверждение добра, любви и милосердия- главный пафос драматургии. Гоголевские традиции в драматургии Вампилова. Композиция драмы «Утиная охота». Характер главного героя. Особенности художественного конфликта.			Уо 09.01 Зо 09.01
		В том числе, практических занятий	**1**		
Раздел X. Русская литература последних лет			**2**		
Тема 10.1. Русская литература последних лет (обзор).	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04-- ОК 06, ОК 09	Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 Зо 09.01
	1. 2. 3. 4. 5.	Литература последнего десятилетия 20-го века. Основные тенденции современного литературного процесса. Основные направления развития современной литературы Споры о путях развития культуры. Постмодернизм.			
Раздел Родная литератера			**39**		
Введение.	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	
	Дальний Восток в творчестве учёных-исследователей конца XVIII-XX века. Первые книги о Дальнем Востоке научного содержания. Литература путешествий. Описание природы, быта, культуры, традиций, коренных народов в книгах И.В.Фёдорова-Омулевского «Шаг за шагом». С.П.Крашенинников «Описание земли Камчатской, Н.М.Пржевальский «Путешествие в Уссурийском крае» (1870г.), В.Крестовский «В дальних водах и странах»(1880г.), С.В.Максимов «На Востоке» (1864г.).		**1** **1**		Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
***Раздел I* Встреча с прошлым**			***6***		
Тема 1.1. В.Ларичев «Тайна каменной черепахи»	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	
	Летописные страницы жизни чжурчженей как основа документальной и художественной прозы. Судьба Золотой империи Цзинь в летописи чжурчженей. Летопись как основа документальной и художественной прозы. Документальная повесть В.Ларичева «Тайна каменной черепахи».				Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	В том числе, практических занятий		**1**		

	Анализ фрагментов документальной повести.			
Тема 1.2. Мифы древних народов Дальнего Востока	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Мифы о сотворении мира, образы Солнца, Огня в культурах дальневосточных и других народов мира. Представление древнего человека об окружающем мире и особенности ıской мифологии.	**1**		Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Быт и культура коренных жителей Дальнего Востока. Фольклор малочисленных народов. Жанры фольклора. Сказки народов Приамурья, дальневосточного Севера, Камчатки и Сахалина. Национальные черты и народная мудрость сказок. Афористичность и выразительность языка.	**1**		
Тема 1.3. Д.Д. Нагишкин «Амурские сказки»	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Литературная сказка, её особенности и связь с народной сказкой. Традиционные образы, сюжеты и язык устного творчества народностей Амура как основа для произведения Д.Д. Нагишкина «Амурские сказки». Художественное оформление книги. Научная статья «Сказка и жизнь».			
	В том числе, практических занятий	**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	
	Исследование художественного мира амурских сказок. Сборник сказок-новелл Д. Нагишкина «Амурские сказки»			
***Раздел II.* Восток России и русские классики**		**6**		
Тема 2.1. В.Ник. Иванов «Александр Пушкин и его время»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Присутствие А.С.Пушкина в культурной жизни Приамурья. Замысел Пушкина написать статью о завоевании Камчатки. В.Ник. Иванов «Александр Пушкин и его время». Образ поэта – человека исторического мышления, убеждённого государственника. Историческая достоверность и художественный вымысел в изображении эпохи и героев. Жанр и язык произведения. Особенности стиля писателя.			
Тема 2.2. **И.А.Гончаров «Фрегат**	**Содержание учебного материала**	**2**		
	И.А.Гончаров «Фрегат Паллада» (1857г.). Открытие в литературе «берегов» Приморья. Жанр художественного очерка.			
	В том числе, практических занятий	**1**		

Паллада»	Образ Сибири в очерках путешествия И.А. Гончарова «Фрегат Паллада»			Уо 02.03
Тема 2.3. А.П.Чехов «Остров Сахалин» Н.Г.Гарин-Михайловский «Дневники во время войны»	**Содержание учебного материала**	**2**		Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Очерк А.П.Чехова «Остров Сахалин» (1895г.) как результат подвижнической деятельности доктора и писателя. Жанр путевых заметок. Фактическая достоверность описываемых событий и художественный реализм картин. Писатель о природе Дальнего Востока и жителях Приамурья. Н.Г.Гарин-Михайловский. Дальневосточная тема в «Дневниках во время войны». Особенности жанра.			
***Раздел III.* Литературный процесс 20-х годов**		**4**		
Тема 3.1. А.А.Фадеев Роман «Разгром»	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02
	Главенствующая роль Владивостока в литературной жизни дальневосточного региона. Объединение в ЛХО (литературно-художественном обществе) народников, футуристов, символистов, пролеткультовцев и представителей других литературных направлений и группировок. А.А.Фадеев «Разгром». Историческая правда в романе. Сцены партизанского быта и народной жизни. Проблема истинного и ложного гуманизма. Образы Левинсона, Мечика, Сташинского. Черты социалистического реализма в произведении. Альтернативные отклики о романе.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Характеристика литературного героя: Образ Левинсона в романе А.А. Фадеева «Разгром»			
Тема 3.2. В.К.Арсеньев «Дерсу Узала»	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 04.02
	Художественное освоение природы и этнографических особенностей дальневосточного края. В.К.Арсеньев. Судьба и творчество учёного-краеведа и писателя. Сборники рассказов «Амба Ли Цун Бин», «В горах Сихатэ-Алиня», «По Уссурийскому краю». Особенности жанра научно-художественной повести. А.М.Горький о творчестве В.К.Арсеньева. «Дерсу Узала». Образ Дерсу. Отношение человека к природе. Акира Куросава о повести. Экранизация произведений В.К.Арсеньева. Мировое признание творчества писателя.			

	Художественная литература как форма популяризации краеведения.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Ответ на проблемный вопрос: Что поведал Дерсу Узала?			
Раздел IV. **Дальневосточная литература и ГУЛАГ**		**4**		
Тема 4.1. **В.Т.Шаламов** **«Колымские рассказы»**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 01.02
	Влияние репрессий на литературную жизнь региона. Отражение трагедии народа в судьбе и творчестве дальневосточных писателей – жертв репрессий. В.Т.Шаламов. Жизнь по совести. «Колымские рассказы» - обвинительный документ против репрессивной политики. Нравственная проблематика произведений. Документальная точность. Мастерство В.Т.Шаламова-писателя.			Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Анализ рассказов В.Т. Шаламова «Ночью», «Тифозный карантин»			
Тема 4.2. **Н.Заболоцкий** **О.Мандельштам** **Лирика**	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Общность судеб писателей-узников режима, пересекавших Хабаровск по пути на Колыму. Отражение проблем времени в творчестве Е.Гинзбург, Вл. Нарбута, Ю.Домбровского, Н.Заболоцкого, О.Мандельштама.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Н. Заболоцкий. Стихотворения в Комсомольске –на- Амуре			
Раздел V. **Литература военных и послевоенных лет**		**8**		
Тема 5.1. **П.С.Комаров**	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Роль литературы в годы Великой Отечественной войны. Героический пафос очерковой литературы. Сборники «Комсомол Хабаровского края - фронту» и «Фронт и тыл» - документы мужества и несокрушимой воли к победе. **Поэтический талант П.С.Комарова.** Разнообразие тематики поэзии. Соединение социального заказа и лиризма. Живописность как основа художественной манеры поэта. Тема любви к своей малой родине. Картины родной природы, дальневосточный пейзаж («У берегов Амура», «Золотая просека», «Хехцир», «Таёжные гравюры» и другие стихотворения по выбору учителя			Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 01.02 Зо 01.01

	и учащихся). Лиризм. История и современность в лирике («На краю России», «Изыскатели», «На Волочаевской сопке», «Начало города», «Советская Гавань», «Приамурье», «Мой город» и др. стихотворения). Гражданская позиция автора. Образ лирического героя в стихотворениях.			Уо 02.03 Зо 02.03
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Письменный отзыв о поэтическом стихотворении			
Тема 5.2. В.Н.Ажаев «Далеко от Москвы»	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 01.02
	В.Н.Ажаев. Роман «Далеко от Москвы» (1946г). Трудовой героизм народа. Напряжённая атмосфера трудовой жизни. Картины труда. Духовный рост, возмужание и становление характеров главных героев под воздействием жизненных обстоятельств. Идейно-нравственные поступки людей. Экранизация произведения и оперная постановка по его сюжету.			Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03
	В том числе, практических занятий	**1**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	
	Чтение- анализ страниц романа. Отзыв о прочитанном романе			
Тема 5.3. В.И.Клипель «Испытание на верность»	**Содержание учебного материала**	**2**		
	В.И.Клипель. Жизнь и творчество писателя, краеведа, художника. Солдатский труд на войне в повестях «Медвежий вал», «Испытание на верность». Природа патриотизма. Память войны в произведениях «Солдаты Отечества», «Однополчане», «Генерал Горелов». Образы однополчан-дальневосточников.			Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03
Тема 5.4. А.Л.Грачёв «Падение Тисима-Ретто»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	А.Л.Грачёв. Жизнь по велению долга. События войны с Японией в повести «Падение Тисима-ретто».			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Пересказ- анализ эпизодов повести. Выполнение контролирующих заданий			
***Раздел VI.* Литературный процесс 50 – 90-х годов**		**6**		
Тема 6.1. Вс.П.Сысоев «Золотая Ригма»	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01
	Развитие традиций В.К.Арсеньева дальневосточными писателями-краеведами. Гармония человека в мире природы. **Вс.П.Сысоев.** Жизненный и творческий путь писателя-краеведа, учёного-охотоведа и общественного деятеля.			

	Тематика и жанровое разнообразие произведений. Особенности стиля писателя. «Золотая Ригма». Образы Ригмы и тигролова Калугина. Проблема взаимоотношений человека и мира природы. «Удивительные звери», «Знакомые незнакомцы», «В северных джунглях» и другие произведения. Проблематика. Психологизм в изображении животных. Обращение к миру человеческой души. Гуманизм произведений. Мировое признание научной деятельности и творчества В.П.Сысоева.		ОК 01 – ОК 02, ОК 04- ОК 06, ОК 09	Зо 06.01
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Создание страниц Лэпбука «Красная книга Хабаровского края»			
Тема 6.2. С.П.Кучеренко «Зов Сихотэ-Алиня»	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03 Зо 02.03
	С.П.Кучеренко. Жизнь и творчество писателя. Размышления автора над взаимоотношениями человека и природы. Научная ценность и художественная значимость произведений. «Рассказы о животных», «Встреча с уссурийским тигром», «Зов Сихотэ-Алиня» и др. Жанровое своеобразие произведений. Особенности стиля писателя.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Анализ рассказа С.П. Кучеренко «Последний день волчицы» Сочинение- размышление «Время – жить, время- любить»			
Тема 6.3. Н.Д.Наволочкин «Амурские вёрсты»	**Содержание учебного материала**	**2**		Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 02.03 Зо 02.03
	Н.Д.Наволочкин. Судьба и творчество писателя. Документальная основа исторического романа «Амурские вёрсты». Особенности жанра. Тема освоения и заселения русскими Приамурья. Сцены народной жизни. Повседневный самоотверженный труд, патриотический подвиг первопроходцев. Вымышленные и реальные исторические лица. Капитан 11 линейного батальона Я.В.Дьяченко, офицеры Венюков, Козловский, Прищепенко. **«Дело о полутора миллионах».** Изображение исторического прошлого Хабаровска. Особенности жанра.			
	В том числе, практических занятий	**1**		
	Выполнение тестовых заданий			

***Раздел VII.* Современная литература (обзор)**		**3**		Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 02.03
Тема 7.1 Современная литература (обзор)	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Художественно-публицистические и научные периодические издания Дальнего Востока. Журнал «Дальний Восток». Новинки Издательского дома «Приамурские ведомости». Современное состояние литературного процесса.			
	Содержание учебного материала	**1**		
	Итоговая контрольная работа по курсу «Родная литература»			
Промежуточная аттестация		**4**		
Всего (часов)		**108**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 издания

1.Обернихина Г.А., Антонова А.Г., Вольнова И.Л. и др. Литература: учебник для учреждений сред. проф.образования: в 2 ч./ под ред. Г.А.Обернихиной. – М., 2020.

2.Обернихина Г.А., Антонова А.Г., Вольнова И.Л. и др. Литература. практикум: учеб. пособие/ под ред. Г.А.Обернихиной. – М., 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 08.07.2021). – Текст: электронный.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 02.07.2021). – Текст: электронный.

3. Ресурсы по литературе. URL: http://www.den-za- dnem.ru/school.php?item=296 (дата обращения: 01.06.2021). – Текст: электронный.

4. Русская виртуальная библиотека. URL: http://www.rvb.ru(дата обращения: 21.06.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь: - воспроизводить содержание литературного произведения; - анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); - анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения; - соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; - - выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи; - определять род и жанр произведения; - сопоставлять литературные произведения; - выявлять авторскую позицию; - выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения; - аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению; - писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы; **Знать:**	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,	- тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа, Практическая работа устный ответ, экспертная оценка выполнения практического задания; - устный ответ; - защита ответа; - защита реферата; - экспертная оценка самоанализа; - экспертная оценка - выступления; - экспертная оценка выполнения творческих заданий, проектов, презентаций.

- понимать образную природу словесного искусства; - знать содержание изученных литературных произведений; основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв; - основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений; - основные теоретико-литературные понятия;	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 3.3
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.3 Иностранный язык

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации 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, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**[1]
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;	- 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; - 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; - создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с

	- 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; и способность их использования в познавательной и социальной практике	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; - 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; - 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; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; - 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; - 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; - знать 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; - 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; - 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;

		- 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; - 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; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - 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	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;	- 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; - 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; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); -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

	- 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	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 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;	-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; 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; -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);

	- 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.	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 документацией на государственном и иностранном языках	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; 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	- 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; - 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; - 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

	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; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	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
ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного	- оперировать технической терминологией по теме; - различать дефиниции относительно	Владеть навыками технического перевода, использования (электронного) словаря; технического (машинного) перевода; оперирования специальной терминологией.

подразделения.	определяемых слов; - узнавать/переводить без словаря основные термины и понятия. - знать базовую терминологию по теме; - значения дефиниций; - однокоренные слова относительно базового словаря.	
ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения.	- оперировать технической терминологией по теме; - различать дефиниции относительно определяемых слов; - узнавать/переводить (без словаря) основные термины и понятия. Знать базовую терминологию по теме; - значения дефиниций; - однокоренные слова относительно базового словаря.	Владеть навыками технического перевода, использования (электронного) словаря; технического (машинного) перевода; оперирования специальной терминологией.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
в т.ч.	
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т. ч.:	
1. Основное содержание	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	48
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	20
индивидуальный проект	да
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы обучающихся.	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Основное содержание			
Входное тестирование	**Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося** **- Лексико-грамматический тест** **- Устное собеседование**	**2**	
Раздел 1.	**Иностранный язык для общих целей**	**46 + 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема № 1.1 **Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − города; − национальности; − профессии; − числительные; − члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); − внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); − личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) − названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: − глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). − простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); − степени сравнения прилагательных и их правописание; − местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; − модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: − Правила чтения. Звуки. Транскрипция		
	Практические занятия	**6**	

	1.Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. 2. Отношения поколений в семье. 3. Описание внешности и характера человека	2 2 2	
Тема № 1.2 **Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); − наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: − предлоги времени; − простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге) − глагол с инфинитивом; − сослагательное наклонение − love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени		
	Практические занятия	**6**	
	1. Рабочий день. 2. Досуг. Хобби. 3. Активный и пассивный отдых	2 2 2	
Тема № 1.3 **Условия проживания в городской и сельской местности**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − здания (attached house, apartment, etc.); − комнаты (living-room, kitchen, etc.); − обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); − техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); − условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); − места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: − оборот there is/are; − неопределённые местоимения some/any/one и их производные. − предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); − модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ___, Should you need any further information ___ и др.);		

	− специальные вопросы; − вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ___, please? Would you like ___? Shall I___?); − наречия, обозначающие направление		
	Практические занятия	**4**	
	1.Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу. 2.Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка	2 2	
Тема № 1.4 **Покупки: одежда, обувь и продукты питания**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); − товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); − одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: − существительные исчисляемые и неисчисляемые; − употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; − артикли: определенный, неопределенный, нулевой; − чтение артиклей; − арифметические действия и вычисления		
	Практические занятия	**6**	
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров. 2. Совершение покупок в продуктовом магазине 3. Совершение покупок в магазине одежды/обуви	2 2 2	
Контрольная работа Тема 1.1 – 1.4		**2**	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Тема № 1.5 **Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); − правильное питание (diet, protein, etc.); − названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); − симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.);		

	− еда (egg, pizza, meat, etc); − способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); − дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: − образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; − множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; − существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; − чтение и правописание окончаний. − простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени) − правильные и неправильные глаголы; − used to + Infinitive structure		
	Практические занятия		
	1 Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни. Еда полезная и вредная.	2	
Тема № 1.6 **Туризм. Виды отдыха.**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); − виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: − инфинитив, его формы; − неопределенные местоимения; − образование степеней сравнения наречий; − наречия места		
	Практические занятия	**4**	
	1. Почему и как люди путешествуют 2. Путешествие на поезде, самолете	2 2	
Тема № 1.7 **Страна/страны изучаемого языка**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.);		

	− погода и климат (wet, mild, variable, etc.). − экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); − достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) − количественные и порядковые числительные; − обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: − артикли с географическими названиями; − прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). − сравнительные обороты than, as…as, not so … as; − прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени)		
	Практические занятия	**6**	
	1. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). 2. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции. 3.Великобритания и США (крупные города, достопримечательности)	2 2 2	
Тема № 1.8 **Россия**	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); − погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). − экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); − достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc) Грамматика: − артикли с географическими названиями; − прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). − сравнительные обороты than, as…as, not so … as		
	Практические занятия	**8**	
	1.Географическое положение, климат, население. 2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2 2	

	3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы 4.Традиции народов России	2 2	
Контрольная работа Тема 1.6 – 1.8		**2**	
	Прикладной модуль		
Раздел 2.	**Иностранный язык для специальных целей**	**20**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.2, ПК 4.2
Тема 2.1 **Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии.** **Роль иностранного языка в вашей профессии**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.2, ПК 4.2
	Лексика: − профессионально ориентированная лексика; − лексика делового общения. Грамматика: − герундий, инфинитив. − грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	**4**	
	1. Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки и по профессии/специальности. 2. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности	2 2	
Тема 2.2 ***Промышленные технологии***	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.2, ПК 4.2
	Лексика: - машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.) - промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	**6**	
	1. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. 2. Работа на производстве. 3. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills	2 2 2	
Тема 2.3 **Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.2, ПК 4.2
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a		

средства связи	laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия	**4**	
	1. Достижения науки. 2. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности	2 2	
Тема 2.4 **Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия	**4**	
	1. Известные ученые и их открытия в России. 2. Известные ученые и их открытия за рубежом	2 2	
Контрольная работа Темы 2.1 – 2.4		2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**4**	
Всего:		**72**	

2.3**. Индивидуальный проект**

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляется преподавателем согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы на индивидуальным проектом.

Примерная тематика для индивидуальных проектов:
Лингвострановедение и культура

1. Традиции и обычаи стран изучаемого языка
2. Национальные праздники Великобритании / США / Канады
3. Система образования в англоязычных странах и в России: сходства и различия
4. Знаменитые личности англоязычного мира (учёные, писатели, актёры, политики)
5. Туристические маршруты по Лондону / Нью-Йорку / Сиднею
6. Моя будущая профессия в странах изучаемого языка

Профессионально-ориентированные темы

1. Английский язык в моей профессии
2. Иностранный язык как инструмент карьерного роста
3. Термины и фразы, используемые в профессиональной сфере (по специальности)
4. Сравнительный анализ профессиональной лексики в русском и английском языках
5. Как составить резюме (CV) и сопроводительное письмо на английском языке

Современные технологии и коммуникации

1. Роль английского языка в ИТ, инженерии, бизнесе
2. Онлайн-ресурсы и приложения для изучения английского языка
3. Социальные сети как средство международного общения
4. Влияние цифровых технологий на язык и общение
5. Искусственный интеллект и машинный перевод: помощь или помеха?

Творческие и исследовательские проекты

1. Мой словарь профессии (на английском языке)
2. Создание мини-путеводителя по городу / колледжу (на английском языке)
3. Презентация о любимом фильме / книге / музыкальной группе
4. Виртуальное интервью с представителем профессии из англоговорящей страны
5. Запись подкаста или видеоблога на английском языке (на тему профиля, хобби, культуры

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кузовлев В. П., Лапа Н. М., Перегудова Э. Ш. Английский язык. 10–11 классы: учебник для общеобразоват. учреждений. — М.: Просвещение, 2022.
2. Биболетова М. З., Трубанева Н. Н. Enjoy English: Учебник английского языка для студентов СПО. — Обнинск: Титул, 2023.
3. Верещагина И. Н., Афанасьева О. В. Английский язык: Учебник для начального и среднего этапов обучения. — М.: Просвещение, 2022.
4. Evans V., Dooley J. Spotlight: Student’s Book. — Express Publishing / Просвещение, 2022.
5. Macmillan English Dictionary for Advanced Learners. — Macmillan Publishers, 2022 (электронная версия доступна онлайн).
6. Oxford Learner’s Dictionary – https://www.oxfordlearnersdictionaries.com

3.2.2. Дополнительные источники

1. Cambridge English Grammar in Use / Murphy R. – Cambridge University Press, 2022.
2. BBC Learning English – обучающая платформа https://www.bbc.co.uk/learningenglish
3. Duolingo, мобильное приложение для изучения иностранных языков – https://www.duolingo.com
4. Интерактивная платформа LinguaLeo – https://lingualeo.com
5. MOOC-платформа Coursera: курсы по английскому языку – https://www.coursera.org
6. eLIBRARY.RU – Российская электронная научная библиотека. — URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 05.06.2025).

3.2.3 Ресурсы для дистанционного обучения:

1. Российская электронная школа. https://resh.edu.ru/. Видеоуроки и тренажеры по всем учебным предметам.
2. Учи.ру. Интерактивные курсы по основным предметам математике и английскому языку 5 — 9 классов.
3. Московская электронная школа https://uchebnik.mos.ru/catalogue. Видеоуроки.
4. Лекториум https://www.lektorium.tv/. Онлайн-курсы и лекции для дополнительного образования.
5. Интернет-урок https://interneturok.ru/. Библиотека видеоуроков.
6. ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/. Видеоуроки и тренажеры.
7. Площадка Образовательного центра «Сириус» (http://edu.sirius.online).
8. Российская электронная школа. Видеоуроки и тренажеры по всем учебным предметам. https://resh.edu.ru
9. Московская электронная школа. Видеоуроки, сценарии уроков. https://uchebnik.mos.ru/catalogue
10. Портал дистанционного обучения. Интерактивные курсы.https://do2.rcokoit.ru
11. Площадка Образовательного центра «Сириус».https://edu.sirius.online
12. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/news/1064
13. СПО в ЭБС Знаниум https://new.znanium.com/collections/basic
14. ЭОС «Русское слово». Электронные формы учебников, рабочие тетради, пособия и интерактивные тренажёры заполнить заявку https://forms.yandex.ru/u/5e6f667c2f089d0b3be3ed6a/

15. Подробнее на сайте: https://xn—-dtbhthpdbkkaet.xn–p1ai/articles/81165/
16. ЭБС Лань. www.e.lanbook.com
17. Информационный ресурс издательского центра «Академия» https://www.academia-moscow.ru/
18. Электронная библиотека Издательского центра «Академия» https://academia-library.ru/
19. Система электронного обучения «Академия-Медиа 3.5» https://elearning.academia-moscow.ru/
20. Интернет-портал московского среднего профессионального образования https://spo.mosmetod.ru/
21. Образовательные ресурсы Академии Ворлдскиллс Россия https://worldskillsacademy.ru/#/programs
22. Цифровая образовательная платформа московских колледжей https://spo.mosmetod.ru/distant
23. Персональная образовательная платформа eor-madk.com.ru
24. Федеральный центр электронных образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru,
25. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru
26. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru
27. Электронно-библиотечная система от правообладателя https://www.book.ru
28. Электронный образовательный контент https://lawcol.mskobr.ru/elektronnye_servisy/elektronnyiy-obrazovatelnyiy-kontent
29. Облачные технологии (видеоуроки, лекции, практические работы, проверочные работы) http://www.netklacc.ru
30. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://College.ru
31. Платформа http://learningapps.org
32. Электронно-библиотечная система «Научная электронная библиотека» http://eLIBRARY.RU
33. Медиатека образовательных ресурсов http://store.temocenter.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	**Раздел/Тема**	**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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Р 1 Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8**	Заполнение формы-резюме, Письма Презентация, Постер, Ролевые игры Заметки Тесты Устный опрос. Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Р 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 - п-о/с**	Тесты Проект. Ролевые игры Круглый стол-дебаты “Доклад с презентацией Видеозапись выступления QUIZ: Frequently asked questions (FAQs) about VK/Telegram? Разработка плана продвижения колледжа Выполнение заданий дифференцированного зачета
ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения. ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения.	**Р 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 - п-о/с**	Тесты Проект. Ролевые игры Круглый стол-дебаты “Доклад с презентацией Видеозапись выступления QUIZ: Frequently asked questions (FAQs) about VK/Telegram? Разработка плана продвижения колледжа Выполнение заданий дифференцированного зачета

Приложение 3.4
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.04 История

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.04 ИСТОРИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации т определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Цель дисциплины «ООД.04 История» предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «ООД.04 История» является обязательной частью общеобразовательного цикла по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
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; - 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-	**ПРб 06.** Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	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	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения 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	**ПРб 07.** Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	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, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты	точки зрения ее соответствия исторической действительности

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	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	**ПРб 08.** Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее) **ПРб 09.** 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; проявление уважения к историческому наследию народов России

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - 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; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки	**ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века 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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	
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	- 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; 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	**ПРб 01.** Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР 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 века; особенности развития культуры народов СССР (России) **ПРб 02.** Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	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 к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в	социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века **ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века 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 **ПРб 04.** Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы **ПРб 05.** Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	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	края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века **ПРб 08.** Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм **ПРб 10.** Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории **ПРб 11.** Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ПК. 1.6. Оформлять текстовые работы, в т.ч. техническую документацию.		производить анализ документов и оформлять документацию. применять различные методы к анализу и оформлению документов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Базовый уровень**
Объем образовательной программы дисциплины	**136**
Основное содержание	**124**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	114
практические занятия	10
Профессионально ориентированное содержание	**10**
в т. ч.:	
практические занятия	10
Индивидуальный проект	да
Промежуточная аттестация	**8**

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)		*24*	
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	**Содержание**	*8*	
	1. Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.Причины и начало и ход Первой мировой войны. Стремление великих держав к переделу мира. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма.Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений.Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 05

	Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза.		
	2. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны.Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии.Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне.Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества. Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны.	***4***	ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Итоги Первой мировой войны. Работа с картой	***2***	
Тема 1.2. Основные этапы	**Содержание**	***8***	

и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	1. Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты.	***2***	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	2. Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.Первые революционные преобразования большевиков.Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства.Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.	***4***	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Первые революционные преобразования большевиков. Работа с источниками	***2***	
Тема 1.3. Гражданская	**Содержание**	***8***	

война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	1. Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса.Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции.	***2***	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2. Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов.Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. -Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г.	***2***	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	3. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности	***2***	ОК 01 ОК 02 ОК 04

	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, исторические революционные и военные песни, отражающие события Гражданской войны	***2***	
Профессионально ориентированное содержание История развития самолетостроения в период Первой Мировой Войны, и применение авиации в годы Гражданской войны			
Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы		**24**	
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	**Содержание**	***5***	
	1. Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание.	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	2. Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда).	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	3. Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05

	гг.Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей "эксплуататорских классов". Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы		
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Противоречия политики НЭПа. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти	***2***	
Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	**Содержание**	***5***	
	1. Индустриализация в СССР. "Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации.	***1***	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	2. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы. Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. "История ВКП(б). Краткий курс". Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в	***4***	

	осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.		
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Итоги и цена советской модернизации. Организация дискуссии по методу «метаплана»	***2***	
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	**Содержание**	***5***	
	1. Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе."Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию.Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология.	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	2. Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения.Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг.Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04

	3. Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне	***1***	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий		
	Культурная революция и «угар НЭПа». Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, анализ произведений художественной литературы (Зощенко М.М., Островский Н.А., Булгаков М.А. и др.), исторических песен об «успехах народного хозяйства»	***2***	
Тема 2.4. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	**Содержание**	***5***	
	1. Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система.Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг.Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии.Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики.	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06
	2.Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06

	1930-х гг.Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики. Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг.Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. "Великий поход" Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди.Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.		
	3. Международные отношения в 1920-1930-х гг.Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана- Келлога. "Эра пацифизма".Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05

	Развитие культуры в 1914-1930-х гг.Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Изменение облика городов."Потерянное поколение": тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение		ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий		
	Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг. Работа с историческими источниками	***2***	
Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	**Содержание**	***4***	
	1. 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. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе.	***1***	ОК 01 ОК 04
	2. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССРЗаключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии	***1***	ОК 01 ОК 04
	В том числе практических занятий		
	Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКИД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода. Работа с историческими источниками и исторической картой	***2***	
Профессионально ориентированное содержание Становление и совершенствование авиапромышленности в СССР			

Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы		**26**	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	**Содержание**	***6***	
	1. Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. 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". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	2. 1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.	***1***	ОК 01 ОК 04 ОК 06
	3. Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на	***1***	ОК 01 ОК 04 ОК 05

	производстве и транспорте.		
	4. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз	***1***	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Причины и начало Второй мировой и Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками.	***2***	
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	**Содержание**	***6***	
	1. Коренной перелом в войне. 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.	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	2. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью.	***2***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06

	Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г.		
	3. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг. СССР и союзники. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. "Большая тройка"	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий	***2***	ПК 4.3.
	Работа с исторической картой		
Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны	**Содержание**	***6***	
	1. Человек и война: единство фронта и тыла. "Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06
	2. Культурное пространство в годы войны. Песня "Священная война" - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с	***1***	ОК 01 ОК 02

	союзниками.		
	3. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. 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***	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Работа с историческими источниками: анализ исторических плакатов, военных песен, творчества Твардовского А.Т., Эринбурга И.Г., Бека А.А., Симонова К.М.	***2***	
Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	**Содержание**	***8***	
	1.Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д").	***2***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	2. Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны. ВВС в годы Второй Мировой Войны: сравнительная характеристика техники стран-участниц	***3***	ОК 01 ОК 02 ОК 04

	3. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира	***1***	ОК 01 ОК 04
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии. Работа с исторической картой. Уроки войны. Дискуссия по методу дебатов	***2***	
Профессионально ориентированное содержание Применение различных моделей самолетов в период ВОВ			
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		**26**	
Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века)	**Содержание**	***5***	
	1. Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.). Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Наращивание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг.	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06

	Революции 1989-1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока.		
	2. Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. 4. Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская -модель" социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х - начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз.	***1***	ОК 01 ОК 02
	5. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение "Солидарность" в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989-1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Страны Азии, Африки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации. Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм;	***1***	ОК 04 ОК 06

	экономические реформы конца 1970-х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства. Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское "экономическое чудо". Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея). Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил. Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости ("год Африки", 1970-1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке. Страны Латинской Америки во второй половине XX в. Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа)		
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Послевоенное изменение политических границ в Европе. Изменение этнического состава стран Восточной Европы как следствие геноцидов и принудительных переселений. Работа с картой. Причины и этапы «холодной войны». Работа с	***2***	

	исторической картой. Политика «разрядки»: успехи и проблемы		
	Содержание	***4***	
	1. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Репарации, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947).	***2***	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	2. Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей". Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее	***2***	ОК 01 ОК 02
Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	**Содержание**	***6***	
	1. Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04

	Хрущева. Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат.		
	2. Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда.	***1***	ОК 01 ОК 02

	3. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР.Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Внешняя политика. СССР и страны Запада. 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. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева	***2***	ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР. Дискуссия по методу «метаплана»	***2***	
Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	**Содержание**	***4***	
	1. Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма". Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные	***1***	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат..		
	3.Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Работа с историческими источниками	***2***	
Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	**Содержание**	***5***	
	1. Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991). Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. 2. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения.	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 05

	3. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса.	***3***	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	4. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление	***1***	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене		
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»	***2***	
Профессионально ориентированное содержание Кризис тяжелой промышленности на последней стадии существования СССР			
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации		**28**	
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)	**Содержание**	***8***	
	1. Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики.	***2***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	2. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции	***2***	ОК 01 ОК 02 ОК 06

	деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.		
	3. Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий		
	Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Занятие с использованием СМИ-источников	*2*	
Тема 5.2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	**Содержание**	*8*	
	1. Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств.Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз.Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах). Оранжевые» революции на постсоветском пространстве. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в	*2*	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. "Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в.		
	2. Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в. Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет.	***2***	ОК 01 ОК 02
	3. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура	***2***	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	«Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах. Работа с историческими источниками. Человек в стремительно меняющемся мире: культура и научно-технический прогресс. Дискуссия по методу «метаплана»	***2***	
Тема 5.3. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	**Содержание**	***10***	
	1. Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа.	***2***	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	2. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные	***3***	ОК 01 ОК 02 ОК 06

	направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020).		
	3. Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру.	***1***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	4. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020).	***1***	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	5. Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка.	***1***	
	6. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли.	***2***	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире. Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура		
	В том числе практических занятий		ПК 4.3.
	Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Работа с историческими источниками. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в современном мире. Работа с историческими источниками	***2***	
Профессионально ориентированное содержание Стагнация и технологические прорывы в области авиастроения в период холодной войны и новейшей истории России.			
Промежуточная аттестация (ДФК, экзамен)		**8**	
Всего:		**136**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию.

Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

Примерная тематика для индивидуальных проектов:

1. «Вторая Мировая Война: 70 лет»
2. «Терроризм, «радикальный ислам»: цели, задачи, организации»
3. «Россия и США в условиях современной политической обстановки»
4. «XX съезд КПСС: правда или предательство?»»
5. «Путешествие по истории Крыма»
6. «Украина: история и реальность»
7. «Иммиграция в Европу: тысячелетний марафон»
8. «1990-е: годы российской демократии»
9. « Россия в 1917 году»
10. «Формирование культа личности и режима личной власти Сталина»
11. «Арабо-израильский конфликт: история и современность»
12. «Причины и начало Первой мировой войны, участие в ней России»
13. «Гражданская война в России»
14. «СССР в эпоху перестройки»
15. «Политический портрет Бориса Ельцина»
16. «Великая Отечественная Война»
17. «Чеченский капкан»
18. «Эпоха Холодной войны»
19. «Народные волнения в СССР в 1953 - 1985 гг.»
20. «Корейская Война 1950-1953»
21. «Афганская война»
22. «Политический портрет Михаила Горбачева»
23. «Китайская модель модернизации. Создание Шанхайской организации сотрудничества (ШОС)»
24. «Карибский кризис: противостояние или провал»
25. «Революции в России: от февраля к октябрю»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «История», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.
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. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программы СПО на базе основного общего образования.

3.2.1. Основные печатные издания

Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России: Учебник в 2-х частях, базовый уровень. –Москва, 2023 г.;

Электронные издания

1. http://historic.ru – «Historic.Ru: Всемирная история»: Электронная библиотека
2. http://www.i-olymp.ru - интернет-олимпиады
3. http://historydoc.edu.ru - Коллекция «Исторические документы» Российского общеобразовательного портала
4. http://www.1941–1945.ru - Великая Отечественная война 1941–1945: хронология, сражения, биографии полководцев
5. http://www.warconflict.ru – История войн и военных конфликтов
6. http://www.praviteli.org - Правители России и Советского Союза
7. http://www.worldwar2.chat.ru - Вторая мировая война в русском Интернете.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	**Раздел/Тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	Устный опрос Контрольная работа Выступление с презентацией Эссе Тестирование Промежуточная аттестация (выполнение заданий) - работа с источниками (документами), картой
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 –12.2, П-о/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	

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	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	
ПК. 1.6. Оформлять текстовые работы, в т.ч. техническую документацию.	П-о/с	

Приложение 3.5
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.05 «Физическая культура»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД 5 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 25.02.08. «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.
Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
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; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- 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	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-	ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	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	производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
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; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладения универсальными регулятивными действиями: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом 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 приобретённый опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний; - постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	ПРб 1. Умение 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); ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; ПРб 6. Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	**72**	**68**
Индивидуальный проект	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**-**	**-**
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет)*	**4**	**4**
Всего	**72**	**68**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека		**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Основное содержание		**2**	
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	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, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		
	Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания		
	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		
	Общие представления об истории и развитии популярных систем		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья *(дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.*)		
	Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность		
	Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой		
	Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями		
	Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля		
***Профессионально ориентированное содержание**		**2**	
Тема 1.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики		
	Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение		
	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		
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		**66**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
***Профессионально ориентированное содержание**		**16**	
Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		
Тема 2.2. Составление и проведение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражненийОсвоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04,
	Практические занятия		
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
Тема 2.5. Настольный теннис	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	Правила поведения и Т.Б при занятиях настольным теннисом Стойки, передвижение игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Технический приём: подача.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
	Технические приёмы: подрезка, срезка. Технические приёмы: накат, поставка			
Основное содержание			**50**	
Учебно-тренировочные занятия			**50**	
Гимнастика			**12**	
Тема 2.6. Основная гимнастика	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.			
	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки			
Тема 2.7. Спортивная гимнастика	**Содержание учебного материала**		**4**	
	Практические занятия			ОК 01, ОК 04, ОК 08
	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)			
	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)			
	Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:			
	Девушки	**Юноши**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
	1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок	1. 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. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна	2. 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)		
	3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой	3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь		
Тема 2.8. Акробатика	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».			
	Совершенствование акробатических элементов			
	Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.9 (1). [2] Аэробная гимнастика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.		
	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).		
	Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).		
Тема 2.9 (2). Фитнес	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнесс оборудования.		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.		
Спортивные игры		**14**	
Тема 2.11. Футбол	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование		

[2] *Профессиональная образовательная организация выбирает одну из двух тем: аэробная гимнастика или атлетическая гимнастика.*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	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.		
	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)		
Тема 2.12. Баскетбол	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Практические занятия		
	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		
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Тема 2.13. Волейбол	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	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		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Легкая атлетика		**20**	
Тема 2.15. Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;		
	Совершенствование техники спринтерского бега		
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))		
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)		
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега		
	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега		
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);		
	Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет, дифференцированный зачёт)		***4***	
Всего:		***72***	

2.3. Индивидуальный проект

№	Тема проекта	Тип проекта	Форма проекта
1	Влияние гиподинамии на состояние здоровья человека.	Информационно-поисковый	Презентация
2	Влияние физических упражнений на здоровье человека	Информационно-поисковый	Презентация
3	Спорт как компонент физической культуры его виды и влияние на здоровье человека.	Информационно-поисковый	Реферат
4	Благоприятное влияние силовых упражнений на комплекс морфофункциональных показателей студентов в юношеском возрасте	Информационно-поисковый	Презентация
5	Правила и техника безопасности игр : волейбол, баскетбол, футбол	Информационно-поисковый	Сообщение
6	Профилактика и лечение заболеваний опорно-оздоровительного аппарата средствами ЛФК и АФК	Информационно-поисковый	Презентация
7	Основы и принципы здорового питания при занятиях физической культурой	Информационно-поисковый	Презентация
8	Индексы физического совершенства организма человека	Информационно-поисковый	Реферат
9	Гигиена при занятиях спортом	Информационно-поисковый	Сообщение
10	Формирование волевых качеств при занятиях физической культурой	Информационно-поисковый	Презентация
11	Организация режима дня и отдыха при занятиях физической культурой	Информационно-поисковый	Сообщение
12	Методика физической подготовки для сдачи нормативов комплекса ГТО	Информационно-поисковый	Презентация

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Спортивный зал», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1.Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020.216 с.

2.Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.

3.Ростомашвили Л. Н. Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития. М.: Спорт, 2020. 164 с.

3.2.2. Электронные издания/ Интернет ресурсы

1. https://www.biblio-online.ru Образовательная платформа Юрайт;

2. Российская электронная школа;

3. https://znanium.com Электронная библиотека «Знаниум»;

4. https://elearning.academia-moscow.ru/ Платформа «Академия»;

5. http://znanium.com/catalog/product/1002017

6. Физическая культура студентов специального учебного отделения / Л. Н. Гелецкая. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 220 с. - ISBN 978-5-7638-2997-6. http://znanium.com/go.php?id=511522

7. Физическая культура (СПО) / Виленский М.Я., Горшков А.Г. - Москва :КноРус, 2015. 214. - ISBN 978-5-406-04313-4. http://www.book.ru/book/916506

8. Физическая культура (СПО) / Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. - Москва :КноРус, 2016. - 256. - ISBN 978-5-406-04754-5. URL: http://www.book.ru/book/918488

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины формирование знания следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия; знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)	**Текущий контроль:** Экспертная оценка тестирования **Промежуточная аттестация:** Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета

вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психическому здоровью		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Умение 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); владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности	Оценка уровня развития физических качеств занимающихся наиболее целесообразно проводить по приросту к исходным показателям. Для этого организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.	**Методы оценки результатов:** - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; - тестирование в контрольных точках. **Лёгкая атлетика.** 1.Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики. **Спортивные игры.** Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглированиие) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе

с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости		проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения студентом функций судьи. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр. **Аэробика (девушки)** Оценка техники выполнения комбинаций и связок. Оценка самостоятельного проведения фрагмента занятия или занятия **Атлетическая гимнастика (юноши)** Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия **Лыжная подготовка.** Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов. **Конькобежная подготовка.** Оценка техники бега по повороту, стартового разгона, торможения. Оценка техники пробегания дистанции 300-500 метров без учёта времени. **Кроссовая подготовка**. Оценка техники пробегания дистанции до 5 км без учёта времени. **Плавание.**

		Оценка техники плавания способом: - кроль на спине; - кроль на груди; - брасс. Оценка техники: - старта из воды; - стартового прыжка с тумбочки.; - поворотов. 4. Проплывание избранным способом дистанции 400 м без учёта времени. Для оценки **военно-прикладной физической подготовки** проводится оценка техники изученных двигательных действий отдельно по видам подготовки: строевой, физической огневой. Проводится оценка уровня развития выносливости и силовых способностей по приросту к исходным показателям.

Приложение 3.6
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.06 Основы безопасности и защиты Родины

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ООД.06 Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.06 Основы безопасности и защиты Родины является обязательной частью блока ООД ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 – ОК 09	Уд1	владение умениями формулировать личные понятия о безопасности;	Зд1	освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;
	Уд2	анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций;	Зд2	развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей
	Уд3	обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций;		
	Уд4	выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;		
	Уд5	формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к		

		обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;		
	Уд6	формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;		
	Уд7	формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;		
	Уд8	формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	64
лабораторные работы	*
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	6
РАЗДЕЛ I. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ		**8**		
Тема1.1. ФИЗИЧЕСКОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ	Содержание учебного материала	2		
	Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема1.2. УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ	Содержание учебного материала	2		
	В том числе практических занятий			
	Факторы, способствующие укреплению здоровья**.** Двигательная активность и закаливание организма. Занятия физической культурой. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровье человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровье человека			
Тема1.3. СЕМЕЙНОЕ ЗДОРОВЬЕ	Содержание учебного материала	2		
	Здоровье родителей и здоровье будущего ребенка. Основные средства планирования семьи. Факторы, влияющие на здоровье ребенка. Беременность и гигиена беременности. Признаки и сроки беременности. Понятие патронажа, виды патронажей. Особенности питания и образа жизни беременной женщины		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема1.4. ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ И БОРЬБА С НИМИ	Содержание учебного материала	2		
	В том числе практических занятий			
	Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика. Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-

	употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности. Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Влияние курения на нервную систему, сердечно-сосудистую систему. Пассивное курение и его влияние на здоровье. Наркотики, наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркомании			Зо 09.05
РАЗДЕЛ II. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ		**6**		
Тема 2.1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА УЛИЦЕ И В ТРАНСПОРТЕ	Содержание учебного материала	2		
	Правила и безопасность дорожного движения. Модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 2.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	Содержание учебного материала	2		
	В том числе практических занятий			
	Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 2.3. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	Содержание учебного материала	2		
	В том числе практических занятий			
	Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Инженерная защита, виды защитных сооружений. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Правила поведения в защитных сооружениях		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
РАЗДЕЛ III. ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА И ЗАЩИТА ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ		**18**		
Тема 3.1. ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ	Содержание учебного материала	2		
	Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-

СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	природного и техногенного характера Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Отработка правил поведения при получении сигнала о чрезвычайной ситуации согласно плану образовательного учреждения (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация и др.)			Уо 09.05 Зо 01.01- Зо 09.05
Тема 3.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ	Содержание учебного материала	2		
	Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01- Уо 09.05 Зо 01.01- Зо 09.05
Тема 3.3. ОРУЖИЕ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ	Содержание учебного материала	2		
	Ядерное оружие. Химическое оружие. Биологическое оружие		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01- Уо 09.05 Зо 01.01- Зо 09.05
Тема 3.4. СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ	Содержание учебного материала	2		
	В том числе практических занятий			
	Средства индивидуальной защиты. Средства коллективной защиты		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01- Уо 09.05 Зо 01.01- Зо 09.05
Тема 3.5. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	Содержание учебного материала	4		
	Стихийные бедствия. Землетрясения и извержения вулканов. Ураганы, бури, смерчи, грозы. Снежные заносы, сход лавин, метель, вьюга. Сели и оползни. Лесные, степные и торфяные пожары. Наводнения. Аварии (катастрофы) на транспорте. Автомобильный транспорт. Железнодорожный транспорт. Воздушный транспорт. Водный транспорт. Аварии (катастрофы) на производственных объектах.		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01- Уо 09.05 Зо 01.01- Зо 09.05

	Пожароопасные объекты. Взрывоопасные объекты. Гидродинамически опасные объекты. Химически опасные объекты. Радиационно-опасные объекты			
Тема 3.6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКЕ	Содержание учебного материала	2		
	Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. МЧС России - федеральный орган управления в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Полиция Российской Федерации - система государственных органов исполнительной власти в области защиты здоровья, прав, свободы и собственности граждан от противоправных посягательств. Служба скорой медицинской помощи. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор России). Другие государственные службы в области безопасности. Правовые основы организации защиты населения Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций мирного времени		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 3.7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОБСТАНОВКЕ	Содержание учебного материала	4		
	Эпидемии. Общественные беспорядки. Захват заложников. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника. Меры безопасности для населения, оказавшегося на территории военных действий. Обнаружение подозрительных предметов, теракт		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
РАЗДЕЛ IV. ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ. ПЕРВАЯ (ДОВРАЧЕБНАЯ) ПОМОЩЬ		**24**		
Тема 4.1. ТРАВМЫ	Содержание учебного материала	4		
	В том числе практических занятий			
	Понятие травм и их виды. Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов. Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при проникающих ранениях грудной и брюшной полости, черепа. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая помощь при переломах.		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05

	Первая помощь при электротравмах и повреждении молнией			
Тема 4.2 УШИБЫ, ПЕРЕЛОМЫ, ВЫВИХИ, РАСТЯЖЕНИЯ СВЯЗОК, СИНДРОМ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛИВАНИЯ	Содержание учебного материала	2		
	В том числе практических занятий			
	Понятие травм и их виды. Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов. Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при проникающих ранениях грудной и брюшной полости, черепа. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая помощь при переломах. Первая помощь при электротравмах и повреждении молнией		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 4.3. ОЖОГИ	Содержание учебного материала	4		
	Первая помощь при ожогах. Понятие, основные виды и степени ожогов. Первая помощь при термических ожогах. Первая помощь при химических ожогах		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 4.4. ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ	Содержание учебного материала	2		
	Первая помощь при воздействии высоких температур и напряжения. Последствия воздействия высоких температур на организм человека		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 4.5 КРОВОТЕЧЕНИЯ	Содержание учебного материала	4		
	В том числе практических занятий			
	Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях. Первая помощь при капиллярном кровотечении. Первая помощь при артериальном кровотечении. Правила наложения жгута и закрутки. Первая помощь при венозном кровотечении. Смешанное кровотечение. Основные признаки внутреннего кровотечения		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 4.6. ПЕРЕГРЕВАНИЕ, ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ ОРГАНИЗМА, ОБМОРОЖЕНИЕ И	Содержание учебного материала	4		
	Первая помощь при воздействии низких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени отморожений		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05

ОБЩЕЕ ЗАМЕРЗАНИЕ	Основные признаки теплового удара. Предупреждение развития перегревов. Воздействие ультрафиолетовых лучей на человека			
Тема 4.7. ОТРАВЛЕНИЕ	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
	Первая помощь при отравлениях. Острое и хроническое отравление			
Тема 4.8. ПОТЕРЯ СОЗНАНИЯ	Содержание учебного материала	2		
	В том числе практических занятий			
	Первая помощь при отсутствии сознания. Признаки обморока. Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца). Основные причины остановки сердца. Признаки расстройства кровообращения и клинической смерти. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
РАЗДЕЛ V. ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ		**22**		
Тема 5.1. СОСТАВ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	Содержание учебного материала	4		
	История создания Вооруженных Сил России. Организация вооруженных сил Московского государства в XIV—XV веках. Военная реформа Ивана Грозного в середине XVI века. Военная реформа Петра I, создание регулярной армии, ее особенности. Военные реформы в России во второй половине XIX века, создание массовой армии. Создание советских Вооруженных Сил, их структура и предназначение. Основные предпосылки проведения военной реформы Вооруженных Сил Российской Федерации на современном этапе. Функции и основные задачи современных Вооруженных сил Российской Федерации, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 5.2. ВИДЫ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РОДА	Содержание учебного материала	4		
	Военно-воздушные силы: история создания, предназначение, структура. Военно-морской флот, история создания,		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05

ВОЙСК	предназначение, структура. Ракетные войска стратегического назначения: история создания, предназначение, структура. Войска воздушно-космической обороны: история создания, предназначение, структура. Воздушно-десантные войска: история создания, предназначение, структура. Другие войска: Пограничные войска Федеральной службы безопасности Российской Федерации, внутренние войска Министерства внутренних дел Российской Федерации, Железнодорожные войска Российской Федерации, войска гражданской обороны МЧС Росси. Их состав и предназначение			Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 5.3. СИСТЕМА РУКОВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ВООРУЖЕННЫМИ СИЛАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	Содержание учебного материала	2		
	Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 5.4. ВОИНСКАЯ ОБЯЗАННОСТЬ И КОМПЛЕКТОВАНИЕ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЛИЧНЫМ СОСТАВОМ	Содержание учебного материала	2		
	Воинская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования граждан при первоначальной постановке на воинский учет		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 5.5. ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ	Содержание учебного материала	2		
	Обязательная подготовка граждан к военной службе. Основное содержание обязательной подготовки гражданина к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе. Основные направления добровольной подготовки граждан к военной службе: занятия военно-прикладными видами спорта; обучение по дополнительным образовательным программам, имеющее целью военную подготовку несовершеннолетних граждан в учреждениях начального профессионального и среднего		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05

	профессионального образования; обучение по программам подготовки офицеров запаса на военных кафедрах в образовательных учреждениях высшего профессионального образования			
Тема 5.6. ВОЕННАЯ ПРИСЯГА	Содержание учебного материала	2		
	Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Воинский долг - обязанность по вооруженной защите Отечества. Дни воинской славы России - дни славных побед. Основные формы увековечения памяти российских воинов, отличившихся в сражениях, связанных с днями воинской славы России. Дружба, войсковое товарищество — основа боевой готовности частей и подразделений. Особенности воинского коллектива, значение войскового товарищества в боевых условиях и повседневной жизни частей и подразделений. Войсковое товарищество — боевая традиция Российской армии и флота		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 5.7. БОЕВОЕ ЗНАМЯ ВОИНСКОЙ ЧАСТИ	Содержание учебного материала	2		
	Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Ритуал приведения к военной присяге. Ритуал вручения боевого знамени воинской части. Вручение личному составу вооружения и военной техники. Проводы военнослужащих, уволенных в запас или отставку. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Тема 5.8. ВОЕННОСЛУЖАЩИЕ И ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ НИМИ	Содержание учебного материала	2		
	Воинская дисциплина и ответственность. Единоначалие - принцип строительства Вооруженных Сил Российской Федерации. Общие права и обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Виды ответственности, установленной для военнослужащих (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, материальная, уголовная). Дисциплинарные взыскания,		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05

	налагаемые на солдат и матросов, проходящих военную службу по призыву. Уголовная ответственность за преступления против военной службы (неисполнение приказа, нарушение уставных правил взаимоотношений между военнослужащими, самовольное оставление части и др.). Соблюдение норм международного гуманитарного права			
Тема 5.9 ВНУТРЕННИЙ ПОРЯДОК, РАЗМЕЩЕНИЕ И БЫТ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ	Содержание учебного материала	2		
	В том числе практических занятий			
	Призыв на военную службу. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части Прохождение военной службы по контракту. Основные условия прохождения военной службы по контракту. Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по контракту. Сроки военной службы по контракту. Права и льготы, предоставляемые военнослужащим, проходящим военную службу по контракту Альтернативная гражданская служба. Основные условия прохождения альтернативной гражданской службы. Требования, предъявляемые к гражданам, для прохождения альтернативной гражданской службы		ОК 01 – ОК 09	Уо 01.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 09.05
Промежуточная аттестация		**4**		
	Всего	**68**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 издания

1. Основы военной службы: учебник / В.Ю.Микрюков. – М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.

2. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко. - 5-е изд., стер. – М.:КНОРУС, 2021.

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Ю.Микрюков. – 5-е изд., стер. - М.:КНОРУС, 2022.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Официальный сайт МЧС России- http://www.emercom.gov.ru/
2. http://www.nrk.cross-ipk.ru/body/pie/body/8/first-aid/first-aid.htm
3. www.mchs.gov.ru(сайт МЧС РФ).
4. www.mvd.ru(сайт МВД РФ).
5. www.mil.ru(сайт Минобороны).
6. www.fsb.ru(сайт ФСБ РФ).
7. www.dic.academic.ru(Академик. Словари и энциклопедии).
8. www.booksgid.com(BooksGid. Электронная библиотека).
9. www.globalteka.ru/index.html(Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
10. www.window.edu.ru(Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
11. www.iprbookshop.ru(Электронно – библиотечная системаIPRbooks).
12. www.school.edu.ru/default.asp (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
13. www.ru/book(Электронная библиотечная система).
14. www.pobediteli.ru(проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны»).
15. www.monino.ru(Музей Военно-Воздушных Сил).
16. www.simvolika.rsl.ru(Государственные символы России. История и реальность).
17. www.militera.lib.ru(Военная литература)
18. Культура безопасности жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным

ситуациям и ликвидациям последствий стихийных бедствий: сайт // Режим доступа: http://www.culture.mchs.gov.ru/testing/?SID=4&ID=5951.

19. Портал МЧС России [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа:.http://www.mchs.gov.ru/.

20. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL:http://bzhde.ru.

21. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: http://www.mchs.gov.ru.

22. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: http://www.magbvt.ru.

23. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/.

24. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» http://нэб.рф/.

25. Университетская информационная система «РОССИЯ» http://uisrussia.msu.ru/.

26. www.goup32441narod. ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины Зд1 освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни; Зд2 развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Текущий контроль в форме тестирования. Дифференцированный зачёт в форме теста по контрольно-измерительным материалам.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Уд1 владение умениями формулировать личные понятия о безопасности; Уд2 анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; Уд3 обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; Уд4 выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека; Уд5 формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях; Уд6 формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; Уд7 формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных		

источников; Уд8 формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения	содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 3.7

к ОПОП по специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.07 Обществознание

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ООД.07 Обществознание»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.07 Обществознание является обязательной частью блока ООД ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;	Зо 01.01	об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений
	Уо 01.02	применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;	Зо 01.02	владение базовым понятийным аппаратом социальных наук
	Уо 01.03	систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию;	Зо 01.03	методах познания социальных явлений и процессов
ОК 02	Уо 02.01	осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных	Зо 02.01	сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;

		объектов и процессов;		
ОК 03	Уо 03.01	раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;	Зо 03.01	необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
ОК 04	Уо 04.01	объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);	Зо 04.01	особенности социально-гуманитарного познания;
	Уо 04.02	оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;	Зо 04.02	терминов и понятий
ОК 05	Уо 05.01	формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;	Зо 05.01	представления об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
ОК 06	Уо 06.01	определять концепции исторического развития (цивилизационные, формационные, технократические);	Зо 06.01	источники сведений о прошлом человечества
ОК 09	Уо 09.01	извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;	Зо 09.01	владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	70
лабораторные работы	
практические занятия	32
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Введение	Социальные науки. Специфика объекта их изучения. Методы исследования. Значимость социального знания	**2**	ОК 1-7, 9-11 ПР1, ПР2, ПР6 ЛР4, ЛР9	Уо 05.01 Уо 02.01 Зо 01.01 Зо 04.01
Раздел 1. Человек		**10**		
Тема 1.1 Человек, как продукт биологической, социальной и культурной эволюции	Человек, как продукт биологической, социальной, культурной эволюции. Взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начала в человеке. Сознание. Разум. Сознательное и бессознательное. Понятие «человек», «индивид». «личность». Виды личности. Социализация.	**2**	ОК 1-7, 9-11 ПР5, ПР7 ЛР1, ЛР10	Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.03 Зо 06.01
Тема 1.2. Деятельность	Понятие и виды деятельности. Потребности человека. Человек в учебной и трудовой деятельности. Основные виды профессиональной деятельности. Выбор профессии. Профессиональное самоопределение.	**2**		Уо 02.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 04.02
Тема 1.3. Бытие человека.	Понятие бытие, сознание. Проблема смысла жизни. Душа.	**2**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 1.4. Понятие истины.	Понятие истины, ее критерии. Виды человеческих знаний. Основные особенности научного мышления. Свобода человека и ее ограничители (внутренние – со стороны самого человека и внешние – со стороны общества). Выбор и ответственность за его последствия. Гражданские качества личности.	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			

Тема 1.5. Общение и взаимодействие.	Человек в группе. Многообразие мира общения. Межличностное общение и взаимодействие. Проблемы межличностного общения в молодежной среде. Особенности самоидентификации личности в малой группе на примере молодежной среды. Межличностные конфликты. Истоки конфликтов в среде молодежи.	**2**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Раздел 2. Общество		**14**		
Тема 1.1. Общество как система	Общество как сложная динамичная система. Общество и природа. Причинные и функциональные связи в обществе. Взаимосвязь основных сфер общественной жизни	**2**	ОК 2-6 ПР1, ПР2 ЛР2, ЛР6, ЛР10	Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.03 Зо 06.01
	Сферы и институты общества, их характеристика	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Тема 2.2. Общество и природа	Развитие взаимоотношений общества и природы. Общество и природа в современном мире. Экологическое законодательство.	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Тема 2.3. Многообразие путей и форм общественного развития	Объективные и субъективные факторы развития общества. Деятельность как способ существования общества. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция и революция. Революция и реформа. Возможность альтернативного общественного развития	**2**		Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.03 Зо 06.01
Тема 2.4. Культура и цивилизация. Типы цивилизаций	Цивилизации, их классификация. Культура. Типы цивилизаций. Современные цивилизации. Перспективы постиндустриальной цивилизации.	**2**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 2.5. Типология обществ.	Типы обществ. Типы общественно-экономических формаций. Современный подход к типологии обществ.	**2**		Уо 02.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 04.02
Тема 2.6. Противоречия общественного развития. Глобальные проблемы современности	Человечество как социальная общность. Взаимосвязь и целостность современного мира. Противоречия современного общественного развития. Стратегия выживания человечества в условиях обострения глобальных проблем	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Раздел 3. Духовная жизнь общества		**12**		
Тема 3.1. Культура: формы	Культура материальная, культура духовная. Массовая,	**2**		Уо 02.01 Уо

и разновидности	элитарная, экранная культура, популярная, отличительные черты. Культурная интеграция.			04.02 Зо 02.01 Зо 04.02
Тема 3.2. Наука	Функции науки. Виды наук. Нормы научной этики. Научное познание. Методы научного познания. Уровни научного познания.	**2**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 3.3. Образование в системе духовного производства	Образование в системе духовного производства. Цели и функции образования в современном мире. Основные элементы системы образования. Образование как ценность. Самообразование. Значение самообразования для самореализации	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Тема 3.4. Мораль, категории морали	Сущность морали. Мораль, как регулятор социального поведения. Категории морали. Высшие духовные ценности. Истина, добро и красота. Моральный идеал. Нравственная оценка деятельности	**2**	ОК 1-7, 9-11 ПР5, ПР7 ЛР4, ЛР6, ЛР10, ЛР14	Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.03 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 3.5. Религия	Религия как феномен культуры. Функции религии. Религиозное сознание. Религиозный культ. Религиозные организации. Религия и мораль. Религия в современном мире	**2**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 3.6. Искусство как вид духовного производства	Искусство как вид духовного производства. Сущность искусства, его происхождение и основные формы. Искусство как эстетическая деятельность. Формы и основные направления искусства. Значение искусства для человека и человечества.	**2**		Уо 02.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 04.02
Раздел 4. Экономика		**14**		
Тема 4.1. Типы экономических систем. Формы собственности	Экономика: теория и практика. Типы экономических систем, их отличительные признаки. Экономический цикл, его основные фазы. Экономический рост	**2**		Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.03 Зо 06.01
	Экономическое содержание собственности. Формы и отношения собственности. Разгосударствление и приватизация. Частная собственность на землю и ее экономическое значение	**2**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 4.2. Рынок	Экономическая деятельность. Производство: структура, факторы, виды. Измерители экономической деятельности. Экономика производителя	**2**	ОК 2- ОК 1-7, 9-11 ПР 1, ПР4, ПР6, ПР 7	Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
	Рынок как особый институт, организующий социально-	**2**		Уо 01.03 Уо

	экономическую систему общества. Многообразие рынков. Обмен. Специализация. Россия в условиях рыночных отношениях		ЛР 4, ЛР 9, ЛР 14	06.01 Зо 01.03 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 4.3. Рынок труда	Уровень жизни. Рынок труда. Занятость и безработица. Экономика потребителя	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Тема 4.4. Государство и экономика	Государство и экономика. Экономические функции и задачи государства. Экономическая политика. Государственный бюджет. Бюджетно-налоговое и денежно-кредитное регулирование экономики	**2**		Уо 02.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 04.02
Тема 4.5. Мировая экономика	Понятие мировая экономика, основные цели, задачи и проблемы мировой экономики	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Тема 5. Социальные отношения.		**10**		
Тема 5.1. Социальная стратификация	Социальные отношения. Социальные группы. Понятие и типы социальной стратификации. Социальная стратификация современной России. Социальное положение человека. Социальная роль. Социальная мобильность.	**2**	ОК 1-7, 9-11 ПР 1, ПР3, ПР7 ЛР 6, ЛР10	Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 5.2. Социальное поведение	Социальные нормы. Элементы социального поведения. Отклоняющееся поведение. Социальный контроль и самоконтроль	**2**		Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.03 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 5.3. Социализация молодежи	Политическая социализация молодежи. Молодежный экстремизм. Проблемы молодежи.	**2**		Уо 02.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 04.02
Тема 5.4.Межнациональные отношения	Этнические общности. Межнациональные отношения. Межнациональные конфликты и пути их преодоления. Национальная политика	**2**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема: 5.5. Семейные отношения	Жизненный цикл семьи. Семейное право. Брак. Права и обязанности родителей и детей.	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Раздел 6. Политика		**27**		

Тема 6.1. Государство и политическая жизнь общества	Власть, ее происхождение и виды. Ветви власти. Принципы, функции, ресурсы власти	**4**		Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.03 Зо 06.01
Тема 6.2. Функции государства.	Виды функций государства. Механизм государства. Классификация органов государства.	**4**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 6.3. Формы правления и государственного устройства.	Монархия. Республика. Унитарное государство. Конфедерация. Форма политического режима.	**4**	ОК 3-5, ОК 9 ПР2, ПР4, ПР 7 ЛР1, ЛР 4, ЛР14	Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Тема 6.4. Гражданское общество и правовое государство.	Гражданское общество. Основы правового государства.	**4**		Уо 02.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 04.02
Тема 6.5. Местное самоуправление	Местное самоуправление: функции, принципы, особенности. Местное управление в России	**4**		Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.03 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 6.6. Политическая идеология	Политическая идеология, ее структура. Функции политической идеологии. Различия и взаимодействие политической идеологии и политической психологии. Политическая идеология и политическая деятельность	**3**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 6.7. Политическая культура	Политическая культура. Типы политической культуры. Функции политической культуры. Пути и формы политической социализации личности	**2**		Уо 02.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 04.02
Тема 6.8. Правовое государство	Понятие правового государства, признаки и характеристики, три ветви власти и принцип разделения властей	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Раздел 7. Право		**30**		
Тема 7.1. Система права	Право в системе социальных норм. Система права: основные отрасли, институты, отношения. Источники права. Правовые акты. Публичное и частное право	**2**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 7.2. Правоотношения, правонарушения	Правоотношения. Правонарушения. Юридическая ответственность и ее виды. Правовая культура	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Тема 7.3. Международные	Международные документы по правам человека. Социально-	**2**		Уо 03.01 Уо

документы по правам человека	экономические, политические и личные права и свободы. Система судебной защиты прав человека		ОК 1-7, 9-11 ПР 3, ПР 4, ПР 5 ЛР 4, ЛР14	09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 7.4. Конституционное право	Конституция в иерархии нормативных актов. Конституция РФ об основах конституционного строя	**2**		Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.03 Зо 06.01
Тема 7.5. Конституционно-правовой статус личности	Права, виды прав – личные, культурные, социальные, экономические, политические. Обязанности	**2**		Уо 02.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 04.02
Тема 7.6. Федеративное устройство РФ	Федеративное устройство РФ, институт президентства, правительства и федеральное собрание	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Тема 7.7. Административное право	Административное право. Органы государственного управления. Административная ответственность	**2**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 7.8. Гражданство	Понятие «гражданство», принципы, виды, способы приобретения гражданства	**2**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Тема 7.9. Гражданское право	Гражданское право. Право собственности юридических и физических лиц. Обязательства в гражданском праве	**2**		Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 04.02
Тема 7.10. Трудовое право	Трудовое право. Трудовой договор. Заработная плата. Трудовая дисциплина. Трудовые споры и порядок их разрешения	**4**		Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.03 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			Уо 02.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 04.02
Тема 7.11. Уголовное право. Преступление	Уголовное право. Преступление и наказание в уголовном праве	**4**		Уо 04.02 Уо 01.02 Зо 04.02 Зо 01.02
Тема 7.12. Уголовная ответственность	Ответственность за преступления против личности. Уголовная ответственность за другие виды преступлений	**4**		Уо 02.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 04.02
Промежуточная аттестация		**4**		
Максимальная учебная нагрузка обучающихся		**72**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Обществознания», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 издания

1. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно - научного, гуманитарного профилей: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.fcior.edu.ru -(Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. wwww.dic.academic.ru - (Академик. Словари и энциклопедии).
3. http://www.i-olymp.ru - интернет-олимпиады

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений; -тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов; -необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования; -особенности социально-гуманитарного познания; источники сведений о прошлом человечества;;	- характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; - анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями; - объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества); - раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук; - осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы; - оценивать действия субъектов социальной жизни, включая	- тестирование - устный опрос - работа с источниками (документами) - самостоятельная работа -экспертная оценка работы студента с источниками социальной информации (философскими, научными, публицистическим и, правовыми), в том числе новыми нормативными актами; -анализ сочинений-рассуждений; - контрольная работа - индивидуальное домашнее задание; - реферативное задание; - проектное задание; - дифференцированный зачет.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

	личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности; - формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; -подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике; - изменять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;	

Приложение 3.8
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.08 Биология

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	3
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.08 БИОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Цель изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;
- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой

природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: 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; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 2. 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. ПРб 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека. ПРб 4. 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. ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии:

	- 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; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	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. ПРб 6. 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. ПРб 7. 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. ПРб 8. 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). ПРб 9. 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. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 7. 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

профессиональной деятельности	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; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам	образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: 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	ПРб 5. 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	Личностные результаты должны отражать 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;	ПРб 5. 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

климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: 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	понятий, теорий и законов. ПРб 6. 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. ПРб 7. 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
ПК 1.2 Организовывать и осуществлять	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния	ПРб 1. Сформированность умения выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;

эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	производственных процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания загрязнения биосферы отходами промышленного предприятия; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия от загрязнения отходами промышленного предприятия, предотвращать их. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	ПРб 2. Сформированность знаний о негативных экологических факторах производства; современных биотехнологий в отрасли; ПРб 3. Приобретения опыта обеспечения и контроля соблюдение работниками требований экологической безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч.	
теоретические занятия	46
практические занятия	18
лабораторные занятия	6
Основное содержание	**62**
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**8**
Индивидуальный проект (да/нет)	да
Промежуточная аттестация (другие формы контроля, контрольная работа)	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация		**2**	
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала	2	ОК-02
	Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геоценотический), биосферный		
Раздел 2. Возникновение и развитие жизни на Земле		**2**	
Тема 2.1. Зарождение и развитие жизни Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез Основные стадии эволюции человека	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.		

	Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма		
Раздел 3 Химический состав и строение клетки		**10**	
Тема 3.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	Содержание учебного материала	2	
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса		
Тема 3.2. Биологически важные химические соединения	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции		

	углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции		
	Лабораторные занятия	2	
	№ 1 «Определение витаминов и органических веществ в продуктах питания»		
Тема 3.3. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала	4	
	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток– клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке		
	Лабораторные занятия	2	
	№ 2 «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»		
Раздел 4. Жизнедеятельность клетки		**4**	
Тема 4.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении		

Вирусы	энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний		
Тема 4.2. Биосинтез белка	Содержание учебного материала	2	
	Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка		
	Практическое занятие	2	
	№ 1 «Решение задач по биосинтезу белка»		
Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов		**6**	
Тема 5.1. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз		
Тема 5.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала	2	
	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции.		

	Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез		
Тема 5.3. Индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала	2	
	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития		
Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов		**8**	
Тема 6.1. Закономерности наследования	Содержание учебного материала	4	
	Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом		
	Практическое занятие	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04

	№ 2 «Решение генетических задач»		
Тема 6.2. Закономерности изменчивости Генетика человека	Содержание учебного материала	4	
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	Практическое занятие	2	
	№ 3 Построение вариационного ряда и вариационной кривой		
Раздел 7. Эволюционная биология		**8**	
Тема 7.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические:		

	сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)		
Тема 7.2. Микроэволюция. Макроэволюция	Содержание учебного материала	6	
	Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы)эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции		
	Практическое занятие	2	
	№ 4 «Основные пути биологического прогресса»		
Раздел 8. Организмы и окружающая среда		**14**	
Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы	Содержание учебного материала	12	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм.		

	Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах Энергетический бюджет и тепловой баланс организмов. Экологическая ниша		
	Практическое занятие № 5 «Виды адаптаций»	2	
Тема 8.2. Экологические характеристики популяции	Содержание учебного материала	2	
	Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция		
Раздел 9. Сообщества и экологические системы		**12**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 1.2
Тема 9.1. Сообщества организмов, экосистемы Природные экосистемы	Содержание учебного материала	6	
	Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле		
	Практическое занятие № 6 «Потоки энергии и вещества в экосистемах»	2	

Тема 9.2. Биосфера – глобальная экосистема Земли	Содержание учебного материала	2	
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши		
Тема 9.3. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы		
	Практическое занятие	2	
	№ 7 «Отходы производства»		
Тема 9.4. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
	Лабораторные занятия	2	
	№ 3 «Влияние абиотических факторов на человека»		
Раздел 10 Селекция организмов, основы биотехнологии		**2**	
Тема 10.1. Селекция как наука и процесс Основы биотехнологии Биотехнологии в жизни и профессии	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 1.2
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное		

	скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы		
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	Практическое занятие	2	
	№ 8 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.		
Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий		**2**	
Тема 11.1. Биотехнологии и технические системы	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 1.2
	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	Практические занятия	2	
	№ 9 Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по мини-группам).		
Промежуточная аттестация (другие формы контроля, контрольная работа)		**2**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Биология, Экология, Экологические основы природопользования»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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. Агафонова, И. Б. Биология. Базовый уровень : электронная форма учебного пособия для СПО / Агафонова И.Б., Каменский А.А., Сивоглазов В.И. - М.:Просвещение, 2024. - 271 с.:. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2146081

2. Константинова В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. Образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова.-5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019

3. Экология : учебное пособие/ Коротченко И.С. – Москва: ИНФРА-М, 2024 – 270 с. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.ru/read?id=441419

3.2.2. Дополнительные источники

1. http://znanium.com/catalog/product/920745

2. http://znanium.com/catalog/product/538925

3. http://znanium.com/catalog/product/1005929

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ Представление результатов практических работ Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3,	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 2.1	Темы 9.3, 9.4, 10.1, 11.1 9.3П-о/с, 9.4 П-о/с, 10.1П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 3.9
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.09 Химия

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.09 ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.09 Химия»:

- формирование представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде;

- формирование понимания закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

- развитие умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов;

- формирование навыков проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

- развитие умения использовать информацию химического характера из различных источников;

- формирование умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;

- формирование понимания значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

Дисциплина «ООД.09 Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- уметь 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 других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических	- владеть 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,	- учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем.

	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; - уметь 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; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием	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), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон	

	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.	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; - сформировать представления: 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;	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные	- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент,	- получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ,

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - уметь 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,	моделирование.	систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

	связанных с веществами и их применением.		
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- уметь 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.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	- уметь 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	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее	

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	показателя предельной допустимой концентрации.	функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде.	
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.	- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и решения поставленных задач.	-основополагающие понятия и законы химии; - иметь представление о возможных химических явлениях и процессах для специальности.	- учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.09 ХИМИЯ»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Базовый уровень
Объём образовательной программы дисциплины	**72**
Основное содержание	**62**
в т. ч.:	
теоретические занятия	38
практические занятия	14
лабораторные занятия	10
Профессионально ориентированное содержание	**6**
в т. ч.:	
теоретические занятия	2
практические занятия	4
Индивидуальный проект *(да/нет)*	да
Промежуточная аттестация (другие формы контроля)	**4**

2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и неорганическая химия		**32**	
Тема 1.1. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	**Содержание**	**2**	
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 1.1
Тема 1.2. Строение атома	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 04 ПК 1.1
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Валентность, валентные электроны.	2	
Тема 1.3. Строение вещества	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Причина многообразия веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов. Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов. Строение вещества и природа химической связи.	2	
Тема 1.4. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли).	2	
Тема 1.5. Свойства неорганических веществ	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства.		
Тема 1.6.	**Содержание**	**2**	ОК 01

Растворы. Электролитическая диссоциация	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена	2	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
Тема 1.7. Химические реакции	**Содержание**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.	2	
	Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Закон постоянства состава. Закон сохранения массы вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 3. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества.	2	
	Лабораторная работа № 1. Химические реакции. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена. Задания на составление ионных реакций. Исследование факторов, влияющих на скорость химических реакций.	2	
	Лабораторная работа №2. Кинетика химических реакций. Изучение факторов влияющих на скорость химической реакции и смещение химического равновесия.	2	
Тема 1.8. Металлы. Неметаллы.	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И.	2	

	Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 4. Окислительно-восстановительные реакции металлов с кислотами. Задачи на процентное содержание металлов в сплавах. Свойства металлов и неметаллов.	2	
	Лабораторная работа № 3. Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей). Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония.	2	
Раздел 2.	**Органическая химия**	**30**	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ- и π-связи.	2	
Тема 2.2. Классификация и номенклатура органических веществ	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	Представление о классификации органических веществ. Радикал. Гомолог. Тривиальная номенклатура органических веществ. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа № 5. Номенклатура органических соединений отдельных классов углеводородов. Составление полных и сокращенных структурных углеводородов отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре. Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).	2	
Тема 2.3. Углеводороды	**Содержание**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1
	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.	2	
	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)	2	
	Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 6. Природные источники углеводородов. Нефть. Нахождение в природе, состав и физические свойства нефти. Промышленная переработка нефти. Ректификация нефти, основные фракции ее разделения, их использование. Вторичная переработка нефтепродуктов. Крекинг нефтепродуктов. Различные виды крекинга.	2	

	Риформинг нефтепродуктов. Качество автомобильного топлива. Октановое число. Природный и попутный нефтяной газы. Сравнение состава природного и попутного газов, их практическое использование. Каменный уголь. Коксование каменного угля, важнейшие продукты этого процесса: кокс, каменноугольная смола, надсмольная вода. Соединения, выделяемые из каменноугольной смолы.		
	Лабораторная работа № 4. Углеводороды. Обнаружение углерода и водорода в парафине. Получение метана, этилена, ацетилена и изучение их свойств.	2	
Тема 2.4. Кислородсодержащие органические соединения	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола.	2	
	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 5. Физико-химические свойства кислородсодержащих органических соединений на примере этанола и уксусной кислоты.	2	
Тема 2.5.	**Содержание**	**4**	

Азотсодержащие органические соединения	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7. «Свойства азотосодержащих органических соединений». Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина).	2	
Тема 2.6. Биоорганические соединения	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	Биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки). Строение, свойства, качественные реакции, значение и функции в жизни человека.	2	
Тема 2.7. Полимеры	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан).	2	
Раздел 3.	**Профессионально ориентированное содержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
Тема 3.1. Химия в быту и производственной деятельности человека	**Содержание**	**2**	
	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 8. Современные материалы: особенности строения, свойств и областей применения.	2	
	Практическая работа № 9. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование.	2	
Промежуточная аттестация: **1 семестр – другие формы контроля – контрольная работа «Общая и неорганическая химия»** **2 семестр - дифференцированный зачет – контрольная работа «Органическая химия»**		**2** **2**	
Всего		**72**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

Примерная тематика для индивидуальных проектов:

1. Аллотропия металлов.
2. Чугун. Сталь.
3. Синтетический каучук.
4. Резинотехническое производство.
5. Сплавы, применяемые в электротехнике.
6. Цветная металлургия.
7. Коррозия металлов.
8. Электрохимия.
9. Инертные газы.
10. Кремний и его значение в электротехнике.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Химия», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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.Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. http://orgchem.ru/
2. http://alhimikov.net/elektronbuch/menu.html
3. http://chemistry.ru/course/design/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - владеть 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), 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; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений	- формулировать основные понятия химии; - формулировать и объяснять основные законы химии; - понимать и объяснять основные теоретические вопросы химии; - объяснять особенности строения, свойства и области применения важнейших веществ и материалов; правили техники безопасности при работе в химической лаборатории; - правила ведения отчетной документации при ведении химических исследований.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных и практических работ. Экспертная оценка выполнения творческих заданий, проектов. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ. Тестирование, контрольные работы, письменные проверочные работы, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа.

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; - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; - владеть 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), 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; - сформировать представления: 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; - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование. - сформировать представления: 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. основополагающие понятия и законы химии; - иметь представление о возможных химических явлениях и процессах для специальности.		
Умеет: - уметь 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 других естественнонаучных предметов; - уметь 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,	- составлять названия органических и неорганических веществ по различным выдам номенклатуры; - рассчитывать валентность и степень окисления атомов, заряд ионов; - определять тип химической связи, окислитель, восстановитель; - классифицировать вещества органического и неорганического ряда; - давать характеристику химических элементов;	

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; - уметь 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; - уметь 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. - уметь 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	- применять знания о свойствах веществ; - проводить химический эксперимент с соблюдением техники безопасности; - решать расчетные задачи и выполнять упражнения; - осуществлять поиск информации из различных источников; - проводить связь между изученным материалом и своей будущей специальностью.	

соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - уметь 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. - уметь 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. - уметь 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. - самостоятельно формулировать и		

актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и решения поставленных задач.		

Приложение 3.10
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.10 География

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**20**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**21**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.10 ГЕОГРАФИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.10 География является обязательной частью блока ООД ОПОПв соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Цель дисциплины «ООД.10 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 «ООД.10 География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	- понимать роль и место 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	- учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем

		наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - освоить и применить знания 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; - сформировать 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; - сформировать знания 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.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- сформировать умения 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; - сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их	- освоить и применить знания 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;	- получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

	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.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- владеть 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.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;		- учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		- освоить и применить знания 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; - сформировать систему 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;	
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	- владеть 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;	- понимать роль и место 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;	- учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

	использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения 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;		
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать	- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения	- учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных	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;	

	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; - сформировать умения 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.09 Пользоваться профессиональной	- владеть географической терминологией и	- освоить и применить знания о размещении	- учебно-исследовательской и проектной

документацией на государственном и иностранных языках	системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - владеть 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	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;	деятельности, навыками разрешения проблем;

	и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения 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;		
ПК 1.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию	- применять знания о факторах размещения в решении практических задач	- знать факторы размещения и основные центры машиностроения в	- обеспечения и контроля соблюдение работниками

беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете		мире и России; - влияние предприятий отрасли на глобальные проблемы.	требований экологической безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т. ч.:	
Основное содержание	**68**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	24
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**16**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	8
Индивидуальный проект *(да/нет*)	да
Промежуточная аттестация (*другие формы контроля, дифференцированный зачет)*	**4**

2.2. Тематический план и содержание учебной 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. Современная география		**4**	
Тема 1.1. География как наука. Геоэкология.	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2
	Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. *Их значимость для специальности.* Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.	4	
Раздел 2. Природопользование		**10**	
Тема 2.1. Человек и	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	**4**	ОК 01 ОК 02

природа. Глобальные проблем человечества.	Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия. Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. *Влияние профильной отрасли на экологическую нагрузку в мире.* Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа № 1 «Глобальные проблемы человечества. Влияние профильной отрасли».	2	
Тема 2.2. Природные ресурсы. Минеральные ресурсы мира. Возобновимые и неисчерпаемые ресурсы.	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2
	Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми.	2	
	Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2 «Ресурсообеспеченность стран мира».	2	
Раздел 3. Современная политическая карта мира		**4**	
Тема 3.1. Типология стран мира.	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3 «Политическая карта мира».	2	
Раздел 4. Население мира		**10**	
Тема 4.1. Современная демографическая ситуация в мире.	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в	4	

	странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 4 «Численность населения мира».	2	
Тема 4.2. Размещение населения мира. Качество жизни населения.	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. *Трудовые миграции.* Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально- экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5 «Размещение населения мира и его миграции».	2	
Раздел 5. Мировое хозяйство		**20**	
Тема 5.1. Современные особенности развития мирового хозяйства.	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2
	Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. *Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании.* Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда. Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой	4	

	экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. *Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике.*		
Тема 5.2. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира.	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	**16**	
	Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика». Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике. Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов	2	
	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.	2	
	Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.	2	
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и	2	

	импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду.		
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 6 «Хозяйственная специализация стран и регионов мира».	2	
	Практическая работа № 7 «Экономико-географическая характеристика профильной отрасли».	2	
Раздел 6. Регионы и страны мира.		**22**	
Тема 6.1. Зарубежная Европа.	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2
	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе.* Геополитические проблемы региона	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8 «Социально-экономическое развитие субрегионов Зарубежной Европы».	2	
Тема 6.2. Зарубежная Азия.	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая,	2	

	Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии). *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии*		ОК 09 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9 «Международная специализация Китая, Индии, Ирана».	2	
Тема 6.3. Америка.	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2
	Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной и Латинской Америке. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	4	
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания.	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2
	Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии). *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке.* Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии.* Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 10 «Хозяйственная специализация ЮАР, Египта, Алжира и Нигерии».	2	

Тема 6.5. Россия в современном мире.	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2
	Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России*	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 11 «Развитие и размещение профильной отрасли в России».	2	
	Практическая работа № 12 «Международные экономические связи России. Профильные международные торговые отношения».	2	
Промежуточная аттестация (ДФК, дифференцированный зачет)		***4***	
Всего		**72**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

Тематика индивидуальных проектов:

1. Новейшие изменения политической карты мира
2. Типы природопользования в различных регионах и странах мира
3. Отрасли международной хозяйственной специализации Австралии
4. Качество жизни населения в различных регионах и странах мира
5. Современные международные миграции населения
6. Особенности урбанизации в развитых и развивающихся странах мира
7. Ведущие мировые районы плантационного растениеводства и товарного животноводства
8. Международный туризм в различных регионах мира
9. «Горячие точки» на карте Зарубежной Европы
10. Этнолингвистический и религиозный состав населения субрегионов Зарубежной Азии
11. Американская нация: «от плавильного котла» к «миске с салатом»
12. Расово-этнический состав населения стран Латинской Америки
13. Географический рисунок хозяйства США
14. Размещение «сверхгородов» по регионам и странам мира
15. Машиностроение Комсомольска-на-Амуре
16. Демография Хабаровского края
17. Минеральные ресурсы Хабаровского края
18. Деревообрабатывающая промышленность Хабаровского края
19. Сельское хозяйство Хабаровского края
20. Химическая промышленность хабаровского края
21. Развитие туризма в Хабаровском крае
22. “Сверхгорода” и их размещение по регионам и странам мира
23. Индекс человеческого развития в различных регионах мира
24. Американская нация: “от плавильного котла” к “миске с салатом”
25. Географический рисунок хозяйства США
26. Международный туризм в разных регионах мира

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «География», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Шульгина, О. В. География : учебник / О.В. Шульгина, А.Е. Козаренко, Д.Н. Самусенко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 313 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/10.12737/textbook_59d5d1377057f0.52042361. - ISBN 978-5-16-013213-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083376

2. География. Атлас: электронная форма учебного пособия для СПО. - Москва : Просвещение, 2024. - 16 с. - ISBN 978-5-09-107611-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2145995

3.2.2. Дополнительные источники

1. http://www.alleng.ru/d/geog/geo037.htm
2. http://4i5.ru/znanie/loading-1339.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: понимать роль и место 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; сформировать знания 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; освоить и применить знания 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; освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать	-формулировать географическую терминологию и законы; -определять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира; -называть группы природных ресурсов; -определять демографическую ситуацию стран и регионов мира; - работать с картами атласа и статистическими источниками; -давать социально-экономическую характеристику регионов и стран мира.	Экспертная оценка выполнения практического задания. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа, практическая работа. Экспертная оценка выполнения контрольной работы. Экспертная оценка выполнения творческих заданий, проектов, презентаций, составление кроссвордов.

и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; сформировать систему 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; понимать роль и место 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; сформировать систему 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; освоить и применить знания 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; знать факторы размещения и основные центры авиационной и ракетно-космической отрасли в мире и России; -влияние предприятий отрасли на глобальные проблемы.		
Умения: - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных	-определять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира; -называть группы природных ресурсов; -определять демографическую ситуацию стран и регионов мира;	Экспертная оценка выполнения практического задания. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа, практическая работа.

факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; - сформировать умения 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; - владеть 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	- работать с картами атласа и статистическими источниками; -давать социально-экономическую характеристику регионов и стран мира.	Экспертная оценка выполнения контрольной работы. Экспертная оценка выполнения творческих заданий, проектов, презентаций, составление кроссвордов.

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; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - владеть 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; - сформировать умения 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; - владеть 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; - сформировать умения 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; - сформировать умения 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; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - владеть 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; - сформировать умения 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; - применять знания о факторах размещения в решении практических задач		

Приложение 3.11
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.11 Математика

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**2**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**16**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**41**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**43**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Приоритетными целями обучения математике на базовом уровне являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать 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/ - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни Метапредметные результаты должны отражать: 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; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб2. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПРб3. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; ПРб5. Умение 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; ПРб6. Умение 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,

	последствий деятельности - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем 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 - 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; -разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения - ставить проблемы и задачи, допускающие	неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб9. Умение 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, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПРб10. Умение 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; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве;

	способность их использования в познавательной и социальной практике Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение	использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб13. Умение 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; ПРб14. Умение 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать 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; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение 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

	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, 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	при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения ПРб6. Умение 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; ПРб7. Умение 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; ПРб14. Умение 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
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	Личностные результаты должны отражать 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 традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными 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 возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний,	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение 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 ПРб5. Умение 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;

	постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; 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 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	ПРб6. Умение 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; ПРб7. Умение 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; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение 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; ПРб14. Умение 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
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Метапредметные результаты должны отражать: 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	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб7. Умение 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; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с

	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	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; ПРб14. Умение 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
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - 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	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб6. Умение 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; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный

	Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - 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 средств	опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение 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; ПРб14. Умение 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
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Личностные результаты должны отражать в части: - гражданского воспитания: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; -патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб6. Умение 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

антикоррупционного поведения	Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: --самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - 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	правдоподобность результатов; ПРб7. Умение 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; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение 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; ПРб14. Умение 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
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - 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; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; Овладение универсальными регулятивными	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение 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 ПРб5. Умение 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; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов

	действиями: б) самоконтроль: - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	(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; ПРб14. Умение 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
ПК 1.1 Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом	Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;	Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**340**
Основное содержание	**232**
в т.ч.	
теоретическое обучение	188
практические занятия	148
консультации	4
Профессионально ориентированное содержание	**96**
в т.ч.:	
практические занятия	96
Индивидуальный проект (да/нет)	да
Промежуточная аттестация (экзамен)	**12**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		**18**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ***ПК 1.1***
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	Содержание учебного материала	2	
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин		
Тема 1.2. Числа и вычисления	Содержание учебного материала	2	
	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений		
Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования Уравнения, неравенства и их системы	Содержание учебного материала	2	
	Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений		
Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Применение уравнений и неравенств к		

	решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни		
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии	Содержание учебного материала	2	
	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера		
Тема 1.6. Функции и графики	Содержание учебного материала	4	
	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции		
Тема 1.7. Входной контроль	Содержание учебного материала	2	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики		
	Контрольная работа по разделу 1		
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция		**60**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
Тема 2.1. Арифметический корень n–ой степени	Содержание учебного материала	4	
	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n–ой степени		
Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа	Содержание учебного материала	4	
	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем		
Тема 2.3. Степенная функция	Содержание учебного материала	2	
	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени		
Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	6	
	Решение иррациональных уравнений и неравенств		
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	2	

Применение свойств степенной функции	Использование свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств		
	Контрольная работа по темам 2.1 - 2.4 раздела 2		
Тема 2.6. Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	2	
	Показательная функция, её свойства и график		
Тема 2.7. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	8	
	Показательные уравнения и неравенства		
Тема 2.8. Применение свойств показательной функции	Содержание учебного материала	2	
	Решение показательных уравнений и показательных неравенств		
	Контрольная работа по темам 2.6 - 2.7 раздела 2		
Тема 2.9. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	Содержание учебного материала	4	
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы		
Тема 2.10. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала	6	
	Преобразование выражений, содержащих логарифмы		
Тема 2.11. Логарифмическая функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	
	Логарифмическая функция, её свойства и график		
Тема 2.12. Логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	10	
	Логарифмические уравнения и неравенства		
Тема 2.13. Логарифмы в природе и технике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Применение логарифма. История развития математики. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни		
Тема 2.14. Применение логарифмов к решению задач	Содержание учебного материала	2	
	Решение логарифмических уравнений и неравенств		
	Контрольная работа по темам 2.9 - 2.12 раздела 2		
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве		**20**	

Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ***ПК 1.1***
	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них		
Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	6	
	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений		
Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	2	
	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости		
Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями	Содержание учебного материала	4	
	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах		
Тема 3.5. Прямые и плоскости в практических задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач		
Тема 3.6. Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение	Содержание учебного материала	2	
	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений		
	Контрольная работа по разделу 3		
Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве		**16**	
Тема 4.1. Векторы в пространстве.	Содержание учебного материала	4	
	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение		

Действия с векторами	вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами		
Тема 4.2. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах	Содержание учебного материала	6	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ***ПК 1.1***
	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач		
Тема 4.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты		
Тема 4.4. Решение задач на координаты и векторы	Содержание учебного материала	2	
	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения		
	Контрольная работа по разделу 4		
Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		**40**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ***ПК 1.1***
Тема 5.1. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	4	
	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента		
Тема 5.2. Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала	6	
	Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы		
Тема 5.3. Периодические функции. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	6	
	Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики		
Тема 5.4. Преобразование графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала	2	
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
Тема 5.5.	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	6	

Описание производственных процессов с помощью графиков функций	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни		
Тема 5.6. Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	
	Обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики		
Тема 5.7. Тригонометрические уравнения	Содержание учебного материала	8	
	Решение тригонометрических уравнений		
Тема 5.8. Тригонометрические неравенства	Содержание учебного материала	4	
	Примеры тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций		
Тема 5.9. Решение задач тригонометрии	Содержание учебного материала	2	
	Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства		
	Контрольная работа по разделу 5		
Раздел 6. Производная функции, ее применение		**36**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ***ПК 1.1***
Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	2	
	Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке		
Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции	Содержание учебного материала	4	
	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств		
Тема 6.3. Производная функции	Содержание учебного материала	4	
	Производная функции. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного		
Тема 6.4. Геометрический смысл производной	Содержание учебного материала	4	
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции		
Тема 6.5. Физический смысл производной в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Физический (механический) смысл производной. Применение производной для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком		
Тема 6.6. Применение производной	Содержание учебного материала	4	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку		

к исследованию функций на монотонность и экстремумы	производной. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.		
Тема 6.7. Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала	6	
	Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной. Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. История развития математического анализа		
Тема 6.8. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	Содержание учебного материала	2	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком		
Тема 6.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	6	
	Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа		
Тема 6.10. Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	
	Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции		
	Контрольная работа по разделу 6		
Раздел 7. Многогранники и тела вращения		**46**	
Тема 7.1. Многогранники	Содержание учебного материала	2	
	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника		
Тема 7.2. Призма. Прямая и правильная призмы	Содержание учебного материала	2	
	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Элементы призмы. Правильная призма		
Тема 7.3. Параллелепипед, куб	Содержание учебного материала	2	
	Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение куба, параллелепипеда		ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ***ПК 1.1***
Тема 7.4. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала	2	
	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды.		

	Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы		
Тема 7.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Содержание учебного материала	2	
	Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды		
Тема 7.6. Движение в пространстве. Симметрия в пространстве	Содержание учебного материала	2	
	Движение в пространстве. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах		
Тема 7.7. Правильные многогранники, их свойства	Содержание учебного материала	2	
	Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках		
Тема 7.8. Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	6	
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач. Сечения призмы и пирамиды. Построение сечений многогранников, используя метод следов. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу)		
Тема 7.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала	2	
	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)		
Тема 7.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса	Содержание учебного материала	4	
	Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности		
Тема 7.11. Усеченный конус. Сечение	Содержание учебного материала	2	
	Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность.		

усеченного конуса	Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)		
Тема 7.12. Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала	2	
	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара		
Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	4	
	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Объём пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы		
Тема 7.14. Объемы и площади поверхностей подобных тел	Содержание учебного материала	2	
	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел		
Тема 7.15. Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	4	
	Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения		
Тема 7.16. Комбинации геометрических тел на практике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике		
Тема 7.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала	2	
	Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы		
	Контрольная работа		
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение		**14**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ***ПК 1.1***
Тема 8.1. Первообразная функции	Содержание учебного материала	4	
	Первообразная. Таблица первообразных		
Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала	4	
	Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница		
Тема 8.3. Определенный интеграл в профессиональной	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и		

деятельности и жизни	площадей		
Тема 8.4. Решение задач на нахождение первообразной и ее применение	Содержание учебного материала	2	
	Первообразная и интеграл		
	Контрольная работа по разделу 8		
Раздел 9. Теория вероятностей и статистика		**24**	
Тема 9.1. Представление данных и описательная статистика	Содержание учебного материала	2	
	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов		
Тема 9.2. Составление таблиц и диаграмм на практике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Применение статистических методов для решения профессиональных задач		
Тема 9.3. Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность	Содержание учебного материала	4	
	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события		
Тема 9.4. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	2	
	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона		
Тема 9.5. Вероятность в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности. Решение профессиональных задач на вероятность события		
Тема 9.6. Серии последовательных испытаний	Содержание учебного материала	2	
	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли		

Тема 9.7. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	Содержание учебного материала	2	
	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений		
Тема 9.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение	Содержание учебного материала	2	
	Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Понятие о нормальном распределении		
Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		
	Контрольная работа по разделу 9		
Профессионально ориентированное содержание Вариативный прикладной модуль		**46**	
Раздел 10. Математический практикум (пример для УГПС 09.00.00)		**46**	
Тема 10.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	10	
	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Решение прикладных задач. Применение матриц в информатике		
Тема 10.2. Элементы векторной алгебры	Содержание учебного материала	8	
	Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2х2. Решение прикладных задач		
Тема 10.3. Комплексные числа	Содержание учебного материала	8	
	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными		

	числами		
Тема 10.4. Графы	Содержание учебного материала	6	
	Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости. Решение прикладных задач. Применение графа в информатике		
Тема 10.5. Задачи математической статистики	Содержание учебного материала	6	
	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных		
Тема 10.6. Логические операции с множествами	Содержание учебного материала	6	
	Логические операции. Применение диаграмм Эйлера–Венна для решение теоретико-множественных задач профессиональной направленности, задач информатики и других учебных дисциплин и для описания реальных процессов и явлений		
Тема 10.7. Решение задач математического практикума	Содержание учебного материала	2	
	Применение изученных математических фактов к решению задач из различных областей науки и реальной жизни		
	Контрольная работа по разделу 10		
Консультация		**4**	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		**12**	
Всего:		**340**	

2.3 Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

Примерная тематика для индивидуальных проектов:

1. Архимед - математик и физик
2. Пифагор и его знаменитая теорема
3. Пифагор и его геометрии
4. Симметрия в природе и технике
5. Системы счисления- прошлое и настоящее
6. Функции и физические процессы
7. Геометрия и инженерная графика
8. Решение треугольников
9. Тригонометрия и астрономия
10. Приложение определенного интеграла
11. в геометрии (объемы тел)
12. Многогранники и их развертки
13. Функции в природе и технике

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Наименование.

1. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А. А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1891827 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Дадаян, А. А. Сборник задач по математике : учебное пособие / А. А. Дадаян. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-803-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1362444 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30 (дата обращения: 29.08.2022);

2. Российская электронная школа – Режим доступа: http://www.resh.edu.ru/ (дата обращения: 29.08.2022);

3. https://www.biblio-online.ru Образовательная платформа Юрайт;

4. https://znanium.com Электронная библиотека «Знаниум»;

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1235904 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Омельченко, В. П. Математика : учебник / В.П. Омельченко, Н.В. Карасенко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855784. - ISBN 978-5-16-017462-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1910544 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Юхно, Н. С. Математика : учебник / Н. С. Юхно. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906092 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных

грамотности в различных жизненных ситуациях	Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
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	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	Устный опрос Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации

поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9. Р10 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом	П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 3.12
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.12 Информатика

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.12 Информатика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина ООД.12 «Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий	-понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; - понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности,	Владеть навыками организации личного информационного пространства с использованием различных средств цифровых технологий

		предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;	

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь 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	- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; - владеть понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; - владеть методами поиска информации в сети Интернет; - владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления

	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); - уметь 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; - уметь 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); - уметь 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. 1.1 Применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации	-применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации		-владеть навыками применения ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации
ПК. 2.3 Производить основные расчёты экономических показателей работы организации	-использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач		Владеть навыками использования программного обеспечения, компьютерных и телекоммуникационных средств для решения экономических и управленческих задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	
Основное содержание	***54***
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	40
Профессионально-ориентированное содержание	***52***
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	40
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**4**
ИТОГО	**108**

2.3.Темтический план и содержание учебной 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
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	*32*	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание	*2*	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание	*4*	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание	*4*	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание	*4*	ОК 02
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.		

	Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Профессионально-ориентированное содержание	*6*	ОК 02 ПК 2.3
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*6*	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Профессионально-ориентированное содержание	*4*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.3
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 1.7. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.	Профессионально-ориентированное содержание	*4*	ОК 02 ПК 2.3
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание	*2*	ОК 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
Тема 1.9. Информационная	Профессионально-ориентированное содержание	*2*	ОК 01 ОК 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в		

безопасность и тренды в развитии цифровых технологий	мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		ПК 2.3
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	*26*	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание	*4*	ОК 02 ПК. 1.1
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Профессионально-ориентированное содержание	*4*	ОК 02 ПК. 1.1
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание	*4*	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Профессионально-ориентированное содержание	*4*	ОК 02 ПК 2.3
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально-ориентированное содержание	*4*	ОК 02 ПК 2.3
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание	*4*	ОК 02 ПК 2.3
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 2.7. Гипертекстовое	Содержание	*2*	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты		

представление информации	и веб-страницы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование	*46*	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание	*2*	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание	*4*	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание	*2*	ОК 02 ПК 2.3
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание	*6*	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*6*	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание	*6*	ОК 02 ПК 2.3
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание	*6*	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание	*4*	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание	*6*	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции.		

	Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*6*	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание	*4*	ОК 02 ПК 2.3
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Профессионально-ориентированное содержание	*6*	ОК 02 ПК 2.3
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*6*	
Консультации 1,2 семестр		*4*	
Промежуточная аттестация (1 семестр-дифференцированный зачет, 2 семестр другие формы контроля)		***4***	
Всего		**108**	

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

Примерная тематика для индивидуальных проектов:

1. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
2. Вычислительные средства прошлых лет.
3. Токарный станок или механический компьютер.
4. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.
5. Великие информатики.
6. Использование bat-файлов для ликвидации последствий вредоносных программ.
7. Правонарушения в сфере информационных технологий.
8. Информационный бизнес.
9. Информатика и естественные науки.
10. Кибербезопасность.
11. Проблемы вычислимости в математической логике.
12. Искусственный интеллект.
13. Создание тематического сайта.
14. QR-коды: создание и применение.
15. Российские поисковые системы.
16. Программы для видеоконференций.
17. Криптографические методы защиты информации.
18. Оргтехника и специальность.
19. Электронная доска объявлений, телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж**.**
20. Кодирование информации
21. Передача информации в различных системах
22. Сравнение мобильных ОС iOS и Андроид.
23. Что такое «троллинг» и защита от него.
24. Популярные онлайн игры – развивают или нет?
25. Искусственный интеллект: его возможности и потенциал.
26. Облачные технологии.
27. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel.
28. Компьютерное моделирование физических процессов.
29. Аппаратное обеспечение ПК.
30. Программное обеспечение ПК.

Виды индивидуальных проектов:

1. Проект в форме презентации
2. Проект в форме реферата
3. Проект в форме сообщения
4. Проект в форме доклада

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная компьютерная лаборатория, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 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.

3. Информатика – 10 класс – Российская электронная школа (resh.edu.ru)

4. Информатика – 11 класс – Российская электронная школа (resh.edu.ru)

5. Я класс

6. Урок цифры

7. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020- Яндекс Репетитор

8. Информатика 10 класс. Видеоуроки. ЯндексРепетитор

9. Информатика 11 класс. Видеоуроки. ЯндексРепетитор

10. Анализ данных. – ЯндексПрактикум

11. Информатика 10 класс – Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов.

12. Информатика 11 класс – Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов.

13. Академия искусственного интеллекта для школьников

14. Введение в программирование на языке Python.V1.7. – Онлайн курсы образовательного центра Сириус

3.2.2. Дополнительные издания

1. Чернышев, С.А. Основы программирования на Python: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.А. Чернышев. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 286 с. – (Профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -об угрозах информационной безопасности, - об использовании методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдает меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; - о требованиях техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; -о правовых основах использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; -основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; - тенденции развития компьютерных технологий; - о компьютерных сетях и их роли в современном мире; -об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - основные принципы дискретизации различных видов информации - возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; - возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; -об использовании информационных технологий в	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. - знает основные подходы к понятию и	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения самостоятельной работы, устный индивидуальный опрос, фронтальный опрос; решение задач. Письменный опрос в форме тестирования, проверочных работ. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы, оценка контрольных работ. Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа, составление схем. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка выполнения практических работ. Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); Текущий контроль в форме защиты практических работ. Экспертная оценка выполнения составление опорных конспектов. Оценка контрольных работ; тестовых заданий. Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов. Оценка выполнения зачетных заданий.

различных профессиональных сферах *Умеет:* - организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; - критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; -строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; -выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; -определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - 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	измерению информации; - правильно определяет и назначение основных устройств ПК, ОС; - знает основные возможности прикладных программ: MS Word, MSExcel, MS Access ; -правильно решает задачи перевода чисел из одной системы счисления в другую; -знает способы и алгоритм выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления; - правильно решает задачи по алгоритмизации и программированию; - правильно осуществляет поиск информации с помощью сети Интернет.	

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); - реализовать этапы решения задач на компьютере; - реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы; - уметь 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); - 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 -применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации; -использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач.		

Приложение 3.13
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.13 Физика

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.13 ФИЗИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы «ООД.13 ФИЗИКА» направлено на достижение следующих целей:

– формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;

– развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

– формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

– формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;

– формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Освоение курса «ООД.13 ФИЗИКА» предполагает решение следующих задач:

– приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;

– формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

– освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;

– понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;

– овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;

– создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности;

подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

;

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).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[3]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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 части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в	- 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	учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - основополагающими и физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы; -закономерностями, законами и теориями; - основными методами научного познания, используемыми в физике.

	познавательной и социальной практике; -проявлять 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; -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; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и	решения практических задач; -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	

	нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	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; - 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 колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и	

		атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающим и астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - законы и теории (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; - 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; -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.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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	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;	- получения информации из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	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	-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; -расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; - оценивать риски и своевременно принимать решения	- использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации	-ситуацией и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - владение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизацией: б) самоконтролем: в) эмоциональным интеллектом.

	по их снижению; - способность понимать эмоциональное состояние других ,учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - способность выстраивать отношения с другими людьми ,заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - 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; -оценивать качество	-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	-навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - универсальными коммуникативными действиями: - совместная деятельность: - принятие себя и других людей.

	своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; 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		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков,	-представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующе	эстетическим отношением к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных

особенностей социального и культурного контекста	распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	й 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	отношений; -ценностным отношением к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- экологическую культуру, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в	- 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	- учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

	окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их	устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования	
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа	Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;	Требования охраны труда и пожарной безопасности. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	180
Объем образовательной программы учебной дисциплины	176
1. Основное содержание	102
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы	10
практические работы	32
2. Профессионально-ориентированное содержание	58
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
лабораторные занятия	16
Индивидуальный проект *(да/нет*)	да
Консультации 2,4 семестр	4
Промежуточная аттестация 1 семестр – другие формы контроля 2 семестр – экзамен 3 семестр - другие формы контроля 4 семестр - экзамен	 2 6 2 6
Всего	**180**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

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. Физика и методы научного познания		**2**	
Тема. Введение.	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**2**	ОК 03 ОК 05
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей		
Раздел 2. Механика		**8**	
Тема 2.1. Основы кинематики	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. **Траектория. Перемещение**, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. **Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.** Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. **Угловая скорость, линейная скорость.** Период и частота обращения.	2	

	Центростремительное ускорение **Практическая работа 1:** Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.		
Тема 2.2. Основы динамики	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. **Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения**. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО	2	
Тема 2.3. Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**4**	
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. **Потенциальная энергия.** Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Упругие и	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07

	неупругие столкновения **Практическая работа 2** Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.		
	Практическая работа с профессиональной направленностью по разделу «Механика» №3	2	
Раздел 3 Молекулярная физика и термодинамика.		**32**	
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории.	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**8**	
	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина	2	
	Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества**. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара**	2	
	Практическая работа с профессиональной направленностью№4	**2**	
Тема 3.2 Основы термодинамики.	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Внутренняя энергия**. Работа и теплопередача**. **Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.** Первоеначало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. **Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.** Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы	2	

	ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа.		
	Виды теплопередачи: **теплопроводность,** конвекция, излучение. **Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче**. Понятие об адиабатном процессе.	2	
	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. **Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин**. Преобразования энергии в тепловых машинах. **Коэффициент полезного действия тепловой машины.** Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.	2	
	Практическая работа с профессиональной направленностью №5	**2**	
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**16**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.4
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. **Абсолютная и относительная влажность воздуха.** Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления.	2	
	Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы.	2	
	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса.	2	
	Практическая работа с профессиональной направленностью №6	**2**	
	В том числе лабораторные занятия	**6**	
	Лабораторная работа **№1** **Определение абсолютной и относительной влажности**	2	
	Лабораторная работа №2	2	

	Определение коэффициента поверхностного натяжения воды.		
	Лабораторная работа №3 «Определение коэффициента линейного расширения»	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Практическая работа 7. Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии	2	
Раздел 4. Электродинамика		**58**	
Тема 4.1 Электростатика	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**14**	
	Электризация тел. **Электрический заряд**. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. **Закон сохранения электрического заряда**. Взаимодействие зарядов. **Закон Кулона.**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.4
	Электрическое поле. Напряженность. Принцип суперпозиции полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля.	2	
	Потенциал. **Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.** Работа сил электростатического поля.	2	
	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость**.**	2	
	Электроемкость. Конденсаторы. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.	2	
	Практическая работа с профессиональной направленностью №8. Измерение электроемкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер	**4**	
	В том числе лабораторные занятия	**2**	
Тема 4.2	**Содержание учебного материала с профессионально-**	**30**	

Постоянный электрический ток. Токи в различных средах.	**ориентированным направлением**		
	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.4
	Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества.	2	
	Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной цепи. Короткое замыкание	2	
	Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. ***Соединение источников электрической энергии в батарею.***	2	
	Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля— Ленца.	2	
	Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков.	2	
	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. **Свойства p-n-перехода.** **Полупроводниковые приборы.**	2	
	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма	2	
	Определение термического коэффициента сопротивления меди	2	
	Практическая работа с профессиональной направленностью № 9,10	**4**	
	В том числе лабораторные занятия	**8**	
	Лабораторная работа №4. Определение удельного сопротивления проводника.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Лабораторная работа №5. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	

	Лабораторная работа №6. Исследование зависимости мощности n, потребляемой лампой накаливания от напряжения на ее зажимах.	2	ОК 05 ОК 07 ПК 1.4
	Практическое занятие	**2**	
	Практическая работа 11. Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника	2	
Тема. 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**14**	
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.4
	Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.	2	
	Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея**. Вихревое электрическое поле. Э**лектродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность.	2	
	Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	2	
	Решение задач с профессиональной направленностью	**2**	
	Практическое занятие	**2**	

	Практическая работа 12. Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	2	
Раздел 5 Колебания и волны		**42**	
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**12**	
	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.4
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания.	2	
	Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения.	2	
	Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи.	2	
	Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. ***Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн*** Культура использования электроэнергии в повседневной жизни	2	
	В том числе лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторная работа №7 Определение g с помощью	2	

	математического маятника		
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**4**	
	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.4
	Практическое занятие	**2**	
	Практическая работа 13. Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь	2	
Тема 5.3 Оптика	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**26**	
	Скорость распространения света. Точечный источник света. Принцип Гюйгенса. ***Сила света. Освещённость. Законы освещенности***	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.4
	Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. **Полное отражение.**	2	
	Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы.	2	
	Практическая работа с профессиональной направленностью №14	2	

	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.	2	
	Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды.	2	
	Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. ***Инфракрасное излучение.*** Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений	2	
	В том числе лабораторные занятия	**10**	
	Лабораторная работа №8 Проверка законов освещенности.	2	
	Лабораторная работа №9 Определение показателя преломления стекла, скорости света в стекле.	2	
	Лабораторная работа №10 Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы.	2	
	Лабораторная работа №11 **Определение** длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	
	Лабораторная работа №12 Изучение видов спектров	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Практическая работа 15. Наблюдение дисперсии света. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляроид, телескоп.	2	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		**2**	
Тема 6.1 Основы специальной теории относительности	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**2**	
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05

	Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя		
Раздел 7 Квантовая физика		**10**	
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**4**	
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: *фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод*	2	
Тема 7.2 Строение атома. Атомное ядро.	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**6**	
	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер. Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07

	Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Практическая работа 16. Исследование треков частиц (по готовым фотографиям). Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод, спектроскоп, лазер, квантовый компьютер, дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба.	2	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		**6**	
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики	**Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением**	**6**	
	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии	2	

	В том числе лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторная работа №13. Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звезды	2	
Итого		**160**	
Консультации – 1,2 семестр		**4**	
Промежуточная аттестация		**16**	
1 семестр -другие формы контроля		2	
2 семестр - экзамен		6	
3 семестр -другие формы контроля		2	
4 семестр – экзамен		6	
Всего		**180**	

)

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

Примерная тематика для индивидуальных проектов:

1 Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
2 Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
3 Использование электроэнергии в транспорте.
4 Применение ядерных реакторов
5 Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин
6 Свет — электромагнитная волна
7 Современные средства связи
8 Ультразвук (получение, свойства, применение).
9 Ускорители заряженных частиц
10 Шкала электромагнитных волн.
11 Рентгеновские лучи. История открытия. Применение
12 Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость

Виды индивидуальных проектов:

1. Проект в форме презентации
2. Проект в форме реферата
3. Проект в форме сообщения
4. Проект в форме доклада

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Лаборатория физики»**,** оснащенный(ый) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Лаборатория «Лаборатория физики»**,** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 448 с.

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30 (дата обращения: 29.08.2022);

2. КМ-школа. – Режим доступа: http://www.km-school.ru/(дата обращения: 29.08.2022);

3. Открытая физика. – Режим доступа: http://www.physics.ru/courses/ op25part2/design/index.htm (дата обращения: 29.08.2022);

4. Платформа ЯКласс – Режим доступа: http://www. yaklass.ru /(дата обращения: 29.08.2022);

5. Российская электронная школа – Режим доступа: http://www.resh.edu.ru/ (дата обращения: 29.08.2022);

6. Физика.ru. – Режим доступа: http://www.fizika.ru (дата обращения: 29.08.2022);

7. ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: http://www.fipi.ru /(дата обращения: 29.08.2022);

8.Электронный учебник – Режим доступа: http://www.physbook.ru/(дата обращения: 29.08.2022).

9.https://www.biblio-online.ru Образовательная платформа Юрайт;

10. Российская электронная школа;

11. https://znanium.com Электронная библиотека «Знаниум»;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЧСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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; -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,	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. понимать смысл: -физических понятий; -физических величин; физических законов -вклад российских и зарубежных ученых - физических законов -описывать и объяснять физические явления и свойства тел;	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения самостоятельной работы, устный индивидуальный опрос, фронтальный опрос; решение задач. Письменный опрос в форме тестирования, физических и графических диктантов, проверочных работ. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы, оценка контрольных работ. Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа, составление схем. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных работ. Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ. Оценка выполнения лабораторных работ. Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ. Экспертная оценка выполнения составление опорных конспектов.

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; - физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и	- отличать гипотезы от научных теорий; - делать выводы на основе экспериментальных данных; - приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий; - приводить примеры практического использования физических знаний; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ и т. д.; -применять полученные знания для решения физических задач; - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; -измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей	Оценка контрольных работ; тестовых заданий. Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов. Оценка выполнения экзаменационных заданий..

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; - законы и теории (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; - 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; -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. - 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; -использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;		

-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; --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; -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; понимать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования		
Умеет: - 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 части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;	-описывать и объяснять физические явления и свойства тел; - отличать гипотезы от научных теорий; - делать выводы на основе экспериментальных данных; - приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий; - приводить примеры практического использования физических знаний; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ и т. д.; -применять полученные знания для решения физических задач; - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; -измерять ряд физических	Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа, составление схем. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных работ. Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ. Экспертная оценка выполнения составление опорных конспектов.

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; -проявлять 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; -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; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей	

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; -- 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; --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; -расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; - оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - способность понимать эмоциональное состояние других ,учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - способность выстраивать отношения с другими людьми ,заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; -понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;		

- 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; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; 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; -- 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 средств; -экологическую культуру, 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; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их..		

Приложение 3.14
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОПв соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК _ОК 02, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;

социального и культурного контекста		рабочем коллективе		
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06Проявлять 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	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия (если предусмотрено)	13
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел I. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		**14**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Уо.02.01, Уо.02.02 Уо 02.03, Уо 02.04 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Уо.05.01, Уо.06.01 Уо.06.02, Зо.04.01 Зо.04.02, Зо.05.01 Зо.05.02, Зо.06.01 Зо.06.02, Зо 06.03
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	**Дидактические единицы, содержание**	**8**		
	1.Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.	**2**		
	2.Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.	**2**		
	3.Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся:	**2**		
	Письменный анализ на тему «Политика «нового мышления» М.С. Горбачева»»			
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	**Дидактические единицы, содержание**	**6**		
	1.Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг.	**2**		
	2.Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Крым и трагедия распада СССР. Российская Федерация как правопреемница СССР.	**2**		
	3.Распад Югославии и вооруженные конфликты на Балканах	**2**		
Раздел II. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.		**14**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Уо.02.01, Уо.02.02 Уо 02.03, Уо 02.04
Тема 2.1.	**Дидактические единицы, содержание**	**8**		

Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	1.Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Севастополь и раздел Черноморского флота	**2**		Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Уо.05.01, Уо.06.01 Уо.06.02, Зо.04.01 Зо.04.02, Зо.05.01 Зо.05.02, Зо.06.01 Зо.06.02, Зо 06.03
	В том числе практических занятий			
	2.Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.	**2**		
	3.Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России.	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся:	**2**		
	Составить таблицу «Внешнеполитические задачи РФ после распада СССР».			
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	**Дидактические единицы, содержание**	**8**		
	1.Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.	**4**		
	2. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе.	**4**		
Раздел III. Глобальные мировые угрозы		**10**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Уо.02.01, Уо.02.02 Уо 02.03, Уо 02.04 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Уо.05.01, Уо.06.01 Уо.06.02, Зо.04.01 Зо.04.02, Зо.05.01 Зо.05.02, Зо.06.01 Зо.06.02, Зо 06.03
Тема 3.1. Проблема мирового терроризма	**Дидактические единицы, содержание**	**4**		
	1.Палестинская проблема.	**2**		
	2.Исламский фундаментализм	**2**		
Тема 3.2. Локальные конфликты	**Дидактические единицы, содержание**	**6**		
	1.Гражданские войны на Африканском континенте.	**2**		
	В том числе практических занятий			
	2.Вторжение коалиционных сил НАТО в Ирак и Афганистан.	**2**		
	3.Вооружённые конфликты на территории СНГ.	**2**		
Раздел IV. Россия в XXI веке		**8**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Уо.02.01, Уо.02.02 Уо 02.03, Уо 02.04 Зо.02.01, Зо.02.02
Тема 4.1. Развитие	**Дидактические единицы, содержание**	**4**		
	1.Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и	**2**		

культуры в России.	формирование «массовой культуры».			Уо.04.01, Уо.04.02 Уо.05.01, Уо.06.01 Уо.06.02, Зо.04.01 Зо.04.02, Зо.05.01 Зо.05.02, Зо.06.01 Зо.06.02, Зо 06.03
	2.Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России.	**2**		
Тема 4.2. Перспективы развития РФ в современном мире.	**Дидактические единицы, содержание**	**4**		
	1.Политические и экономические преобразования в РФ в 1992 – 2011 гг. Воссоединение с Крымом (2014г.)	**2**		
	2. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.	**2**		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		**2**		
Всего:		**48**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 10-е изд., доп. – Москва : Академия, 2022. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : непосредственный.

3. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : непосредственный.

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513624 (дата обращения: 29.05.2023).

2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512322 (дата обращения: 29.05.2023).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16116-8. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530451 (дата обращения: 29.05.2023).

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1081437 (дата обращения: 29.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины источники сведений о прошлом человечества; - периодизацию исторического процесса; - хронологию определенного периода исторического развития; - события и явления определенного периода исторического развития; - основные понятия и термины	Дается описание характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены - с - соответствие выбранного варианта ответа поставленному вопросу. - т - точность определения или понятия. - демонстрация правильного употребления фактов и событий	- тестирование - устный опрос - работа с источниками (документами), картой - самостоятельная работа
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины -определять концепции исторического развития (цивилизационные, формационные, технократические); -определять историческое место России в рамках исторического периода; - объяснять причины и последствия для России основных исторических процессов определенного исторического периода	Дается описание характеристики демонстрируемых умений 1. Обозначена дата, исторический период 2. Факты излагаются в хронологической последовательности. 3. Имеется представление об исторических условиях данного вопроса . 4. Описание завершается подведением итогов и формулированием выводов.	- контрольная работа - индивидуальное домашнее задание; - реферативное задание; - проектное задание; - дифференцированный зачет.

Приложение 3.15
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**182**
в т.ч. в форме практической подготовки	182
в т. ч:	
лекции, уроки	14
практические занятия	166
Промежуточная аттестация: другие формы контроля – 3 и 5 семестр; дифференцированный зачёт – 4 и 6 семестр	8

2.2Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**98/96**	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.**	**18**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**18**	
	Лекция № 1. Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами.	2	
	Практическое занятие № 1. Англоязычные страны. Государства, где английский язык является официальным, государственным или наиболее широко используемым в повседневной жизни, образовании, правительстве и бизнесе.	2	
	Практическое занятие № 2. Порядок слов в предложении. Базовая структура. Компоненты предложения.	2	
	Практическое занятие № 3. Виды вопросов. Порядок слов в вопросительных предложения. Ответы на вопросы.	2	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме	2	

	«Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)		
	Практическое занятие № 6. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2	
	Практическое занятие № 7. Существительные. Исчисляемые и неисчисляемые существительные.	2	
	Практическое занятие № 8. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения**	**16**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическое занятие № 9. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	
	Практическое занятие № 10. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 11. Местоимения. Типы местоимений.	2	
	Практическое занятие № 12. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое	2	

	чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».		
	Практическое занятие № 13. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	2	
	Практическое занятие № 14. Согласование времен.	2	
	Практическое занятие № 15. Прямая и косвенная речь.	2	
	Практическое занятие № 16. Лексико-грамматические упражнения.	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.**	**20**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**20**	
	Лекция № 2. Лингвистический материал по теме. Определение авиационного языка. Место авиационного английского языка в общем английском языке.	2	
	Лекция № 3. Языковые требования ИКАО. Использование английского языка в освоении выбранной профессии.	2	
	Практическое занятие № 17. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 18. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	

	Практическое занятие № 19. Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	
	Практическое занятие № 20. Словообразование. Наречия.	2	
	Практическое занятие № 21. Степени сравнения прилагательных и наречий.	2	
	Практическое занятие № 22. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
	Практическое занятие № 23. Практика в использовании терминов и сокращений авиационного английского языка	2	
	Практическое занятие № 24. Лексико-грамматические упражнения.	2	
Тема № 1.4. Основы делового общения	**Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения**	**16**	
	В том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие № 25. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 26. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию)	2	
	Практическое занятие № 27. Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	2	
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме	2	

	«Деловой разговоров по телефону, электронное письмо».		
	Практическое занятие № 29. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	2	
	Практическое занятие № 30 Неопределенные и отрицательные местоимения.	2	
	Практическое занятие № 31 Страдательный залог. Основные характеристики.	2	
	Дифференцированный зачёт.	2	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**28**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**28**	
	Лекция № 4. Рынок труда. Трудоустройство и карьера.	2	
	Практическое занятие № 32. Введение новых лексических единиц по теме по теме «Поиск работы» для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое просмотровое чтение текста по теме «Поиск работы.» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
	Практическое занятие № 33. Групповое поисковое чтение текста по теме «Подготовка резюме.» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Изучение правил и составление резюме.	2	
	Практическое занятие № 34. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 35. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 36. Числительные.	2	

	Практическое занятие № 37. Страдательный залог. Видовременные формы.	2	
	Практическое занятие № 38. Страдательный залог. Перевод пассивных конструкций.	2	
	Практическое занятие № 39. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	
	Практическое занятие № 40. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве».	2	
	Практическое занятие № 41. Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете».	2	
	Практическое занятие № 42. Поисковое чтение «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды». Обсуждение прочитанного.	2	
	Практическое занятие № 43. Модальные глаголы. Употребление модальных глаголов в контексте: рекомендации, правила, требования, умения. Примеры: You should prepare your CV carefully. Candidates must have experience in CAD. I can operate CNC machines.	2	
	Практическое занятие № 44. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**22/22**	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)**	**22**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**22**	
	Лекция № 5. «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	
	Практическое занятие № 45. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и	2	

	фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 46. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
	Практическое занятие № 47. Придаточные предложения. Типы.	2	
	Практическое занятие № 48. Авиационные профессии. Активизация лексических навыков по теме. Авиаконструкторы.	2	
	Практическое занятие № 49. Проектирование и производство БПЛА: Инженер-конструктор БПЛА. Системный инженер. Инженер по навигации и управлению. Инженер по электропитанию и аккумуляторам. Инженер по электропитанию и аккумуляторам. Инженер-мехатроник. Групповое изучающее чтение текста.	2	
	Практическое занятие № 50. Эксплуатация и управление БПЛА: Оператор БПЛА / Пилот дрона (UAV Pilot) — управляет полетом, проводит съёмку, контролирует задание. Инструктор/тренер операторов БПЛА — обучает пилотов технике управления и нормативам. Технический специалист по обслуживанию БПЛА — проводит диагностику, ремонт и настройку оборудования. Групповое изучающее чтение текста.	2	
	Практическое занятие № 51. БПЛА. Анализ и применение данных: Специалист по обработке аэросъёмки (Photogrammetry / GIS Analyst) — анализирует изображения, строит 3D-карты, модели местности. Геодезист с использованием БПЛА — выполняет топографическую съёмку с помощью дронов. Агроном-дрон-оператор (Precision Agriculture Specialist) — использует БПЛА для мониторинга посевов и состояния почвы. Инспектор инфраструктуры (инженер-эксперт) — проводит визуальный осмотр мостов, ЛЭП, трубопроводов с помощью БПЛА. Групповое изучающее чтение текста.	2	
	Практическое занятие № 52. Безопасность и охрана. Оператор БПЛА в системе охраны и наблюдения	2	

	— контролирует периметры, объекты, границы. Специалист по военному применению БПЛА / военный дрон-оператор — занимается разведкой, целеуказанием, наблюдением и др. Специалист по реагированию на ЧС (Emergency Response UAV Operator) — использует дроны для поиска людей, оценки последствий ЧС. Групповое изучающее чтение текста.		
	Практическое занятие № 53. Наука и развитие Исследователь БПЛА в области ИИ и автономных систем — работает над автоматическим принятием решений, SLAM, машинным зрением. Эксперт по нормативам и сертификации БПЛА — разрабатывает стандарты безопасности, оформляет документы. Юрист по вопросам воздушного права / регулирования БПЛА — консультирует по вопросам законодательства и сертификации.	2	
	Практическое занятие № 54. Инфинитивные конструкции и герундий.	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		**10/10**	
Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	**История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10**	
	Лекция № 6. Чемпионаты России по профессиональному мастерству.	2	
	Практическое занятие № 55. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 56. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие	2	

	развернутого ответа).		
	Практическое занятие № 57. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту). Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
	Практическое занятие № 58. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений	2	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**32/32**	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	**Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с "I wish"). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 59. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 60. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	
	Практическое занятие № 61. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	
	Промежуточная аттестация. Другие формы контроля.	2	
Тема № 4.2. Инструменты,	**Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).**	**10**	
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 62. Введение новых лексических единиц по	2	

оборудование и станки	теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 63. Групповое изучающее чтение текста по теме «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 64. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	2	
	Лекция № 7. «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог. Групповая презентация.	2	
	Практическое занятие № 65. Неличные формы глагола (Infinitive).	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	**«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 66. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
	Практическое занятие № 67. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	2	
	Практическое занятие № 68. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	2	

	Практическое занятие № 69. Неличные формы глагола (Gerund).	2	
	Практическое занятие № 70. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Лекция № 8. Профессиональные стандарты. Стандарты производства.	2	
	Практическое занятие № 71. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
	Практическое занятие № 72. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2	
	Практическое занятие № 73. Неличные формы глагола (Participles).	2	
	Практическое занятие № 74. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств».	2	
	Практическое занятие № 75. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	**Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 76. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме	2	

	дискуссии.		
	Практическое занятие № 77. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	2	
	Практическое занятие № 78. Техническое самообразование. Саморазвитие в профессии, связанной с БПЛА.	2	
Промежуточная аттестация. ДФК, дифференцированный зачет		8	
Всего:		**182**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/

2. Анюшенкова О. Н. English for Robotics and Drones=Английский язык. Робототехника и Дроны (Беспилотные Летательные Аппараты БПЛА): учебник / О. Н. Анюшенкова. —Москва: КноРус, 2024. — 445 с. — ISBN 978-5-406-12187-0. — URL: https://book.ru/book/951075/ — Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке.

3. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: https://urait.ru/bcode/471736

4. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/

5. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: https://urait.ru/bcode/533005

7. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/339809

8. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/298541

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: https://learnenglish.britishcouncil.org/

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: https://engv.ru/category/grammar/

3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические

взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

Приложение 3.16
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: _ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.05	составлять план действия;		
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью		

		наставника)		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
			Зо 07.04	принципы бережливого производства;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**68**
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	34
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	
Введение	**Дидактические единицы, содержание**			
	Основные понятия и терминология безопасности жизнедеятельности. Основные задачи безопасности жизнедеятельности	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Уо 02.03, Уо 02.04 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени и организация защиты населения				
Тема 1.1. Организация государственной системы безопасности жизнедеятельности человека, общества и государства	**Дидактические единицы, содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	
	Основные сферы государственных интересов России. Элементы национальной безопасности. Проблемы и задачи, стоящие перед человечеством в области БЖ. Характеристики ЧС мирного и военного времени, источники их возникновения. Классификация ЧС по масштабам их распространения и тяжести последствий. Основные источники ЧС военного характера - современные средства поражения	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 1 Разработать алгоритм последовательности действий населения при объявлении режима ЧС **Практическое занятие № 2** Заполнение таблицы «Основные виды причин природных ЧС по регионам в порядке повторяемости» **Практическое занятие № 3** Дать характеристику по предоставленной ЧС по трем признакам (классификациям) – причине возникновения, временным характеристикам, масштабам и тяжести последствий	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
Тема 1.2.	**Дидактические единицы, содержание**			

Организационные основы по защите населения и объектов экономики от ЧС мирного и военного времени	Законодательные основы обеспечения БЖ населения и объектов экономики. МЧС России - федеральный орган управления в области защиты населения, территории и объектов экономики от ЧС. Основные задачи МЧС России в области Гражданской обороны (ГО). Российская система по ЧС (РСЧС), назначение, основные задачи, силы и средства. ГО, ее структура и задачи по защите населения и ликвидация последствий ЧС.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 4 Составить опись средств индивидуальной защиты и расписать порядок использования инженерных сооружений для защиты работающих и населения от ЧС. **Практическое занятие № 5** Отметьте рекомендации по поведению человека, соответствующие природным опасностям (по предоставленной таблице)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.3. Организация защиты населения и объектов экономики от ЧС мирного и военного времени	**Дидактические единицы, содержание**		
	Деятельность государства в области защиты населения и объектов экономики. Инженерная защита населения от ЧС, порядок их использования. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Применение индивидуальных средств защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в ЧС. Организация аварийно-спасательных работ в зонах ЧС.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 6 Составить план в организации аварийно-спасательных работ и выполнение неотложных работ при ликвидации ЧС. **Практическое занятие № 7** Решение ситуационной задачи «Действия при захвате заложников»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Контрольная работа на тему: «Защиты населения и объектов экономики от ЧС мирного и военного времени»		2	
Тема 1.4.	**Дидактические единицы, содержание**		

Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Общие понятия об устойчивости объектов экономики. Выявление и оценка обстановки при ЧС. Защита рабочих и служащих, повышение надежности инженерных сооружений. Экономические последствия и материальные затраты при ликвидации последствий ЧС	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 8 Составить план о выполнении эвакуационных мероприятий. **Практическое занятие № 9** Составление перечня технических средств самозащиты и обеспечения безопасности предприятия	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
Раздел 2. Основы военной службы				
Тема 2.1. Основы обороны государства	**Дидактические единицы, содержание**			Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Уо 02.03, Уо 02.04 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02
	Обеспечение военной безопасности - военного элемента национальной безопасности России. Основные угрозы (внутренние и внешние) безопасности России. Терроризм – как серьезная угроза мирового масштаба. Военная доктрина РФ, военная организация государства, ее руководство. Вооруженные Силы РФ - основы обороны, виды, рода войск, силы Флота, другие войска и их назначение. Основные задачи современных Вооруженных Сил России	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 10 Военная организация государства. Виды ВС РФ, рода войск и силы флота, их предназначение и особенности прохождения службы. **Практическое занятие № 11** Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной	**Дидактические единицы, содержание**			
	Правовые основы военной службы. Военная обязанность. Прохождение службы по призыву и по контракту. Альтернативная гражданская служба (АГС). Требование воинской деятельности. Воинская дисциплина, Уставы ВСРФ, уголовная ответственность за преступления	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	

службы	против службы			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 12 Выявление порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил РФ **Практическое занятие № 13** Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания молодежи	**Дидактические единицы, содержание**			
	Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество, кодекс войскового товарищества - основа боевой готовности войск. Символы воинской чести. Боевое Знамя, Дни воинской славы, ордена - символы воинской чести, доблести и славы. Ритуалы ВС РФ	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 14 Отработка порядка приема Военной присяги **Практическое занятие № 15** Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
Раздел 3 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни				
Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации	**Дидактические единицы, содержание**			Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Уо 02.03, Уо 02.04 Зо.02.01, Зо.02.02
	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Практическое занятие № 16 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах. **Практическое занятие № 17** Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами. **Практическое занятие № 18** Отработка навыков оказания реанимационной помощи	4		Уо.04.01, Уо.04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		**2**		
Всего:		**68**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст: непосредственный.

5. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности.Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2023. — 155 с. — ISBN 978-5-406-11522-0. —Текст: непосредственный.

6. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст: непосредственный.

7. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-11238-0. — Текст: непосредственный.

8. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях): учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. – 311 с. – (Профессиональное образование). –Текст: непосредственный.

9. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: непосредственный.

10. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511659 (дата обращения: 29.05.2023).

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова [и др.]. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 150 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01794-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1900594 (дата обращения: 29.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531090 (дата обращения: 29.05.2023).

4. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-11238-0. — URL: https://book.ru/book/948607 (дата обращения: 29.05.2023). — Текст : электронный.

5. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511741 (дата обращения: 29.05.2023).

6. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/100492.html (дата обращения: 10.08.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/100492

7. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов, Е. В. Аникина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 583 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16109-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530443 (дата обращения: 29.05.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых	Выбор мер обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях Определение принципов снижения вероятности реализации основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнение правил оказания первой помощи пострадавшим Составление плана основных мероприятий гражданской обороны Порядок применения способов защиты населения от оружия массового поражения Правила применения снаряжения, состоящего на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям среднего профессионального образования	**Текущий контроль:** Экспертная оценка практических работ и по результатам выполнения самостоятельной работы. **Промежуточная аттестация:** Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета

имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами	Организация мероприятий по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций Составление плана профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту Применение средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения Правильность применения первичных средств пожаротушения Правильно применять профессиональные знания в будущем в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью Применение способов бесконфликтного общения и саморегуляции в	**Текущий контроль:** Экспертная оценка практических работ, контрольной работы и выполнения самостоятельной работы. **Промежуточная аттестация:** Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета

бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;	повседневной деятельности и экстремальных условиях Правильное оказание первой помощь пострадавшим	

Приложение 3.17
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК _ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной _ специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**182**
в т.ч. в форме практической подготовки	170
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	170
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности				
Тема 1.1. Профессионально - прикладная физическая подготовка	**Дидактические единицы, содержание**		ОК 4 ОК 8	
	Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования.			Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.08.01 Уо.08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	1.Прикладная значимость рекомендованных видов спорта, специальных комплексов упражнений. Необходимые меры безопасности и сохранения здоровья. Знакомство с комплексом ГТО и выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО			
	В том числе практических занятий			
	Выполнения комплекса упражнений утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда			
	Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда			
	Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств. Прикладных двигательных умений и навыков			

	Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований ступени			
	Самостоятельная работа обучающихся Составить презентацию по теме: «Значение физической культуры и спорта в жизни человека».	**1**		
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.	**Дидактические единицы, содержание**		ОК 4 ОК 8	
	Основы здорового образа и стиля жизни. Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха.			
	Самостоятельная работа обучающихся Составить мотиватор по теме: «Здоровый образ жизни».	**1**		
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности				
Тема 2.1. Лёгкая атлетика	**Дидактические единицы, содержание**		ОК 4 ОК 8	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.08.01 Уо.08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий	**40/40**		
	Старт	1		
	Финиширование	1		
	Спортивная ходьба	2		
	Бег на короткие дистанции 100 м	6		
	Бег на средние дистанции 800 м	4		
	Бег по прямой с различной скоростью	2		
	Бег по пересечённой местности	4		
	Эстафетный бег 4×100 м, 4×400 м	4		
	Прыжки в высоту способом «Перешагивание»	6		
	Прыжки в высоту способом «Фозбери»	6		
	Бег на дистанцию 1000 м (девушки) и 2000 м (юноши)	6		
	Прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»	4		
	Метание гранаты 700 гр.500 гр.,	4		
	Прыжок в длину с места. Подводящие упражнения	2		
	Контрольный норматив. ВФСК ГТО - Бег 100 м	2		

	ВФСК ГТО - Бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши) ВФСК ГТО - Прыжки в длину с разбега ВФСК ГТО – Прыжок в длину с места. ВФСК ГТО - Метание гранаты 700 гр.500 гр.			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Разработка комплекса упражнений на развитие скоростных качеств. 2. Разработка комплекса упражнений на развитие скоростно-силовых качеств 3. Разработка комплекса упражнений на развитие выносливости. 4. Разработка комплекса упражнений на развитие координации движений. 5. Реферативное исследование на тему «История возникновения и развития легкой атлетики». 6. Разработка фрагмента занятия по лёгкой атлетики. 7. Разработка индивидуального комплекса упражнений по лёгкой атлетике. 8. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий.			
Тема 2.2. Настольный теннис	**Дидактические единицы, содержание**			
	В том числе практических занятий	**12/12**	ОК 4 ОК 8	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.08.01 Уо.08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Правила поведения и Т.Б при занятиях настольным теннисом	1		
	Стойки, передвижение игрока.	1		
	Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка.	1		
	Технический приём: подача.	1		
	Технические приёмы: подрезка, срезка.	1		
	Технические приёмы: накат, поставка	1		
	Технические приёмы: топ-спин, топс-удар, сеча.	1		
	Тактика игры, стили игры.	1		
	Тактические комбинации.	2		
	Тактика одиночной и парной игры.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка материала по теме: «Правила игры настольным			

	теннисом». 2. Подготовка выступления по теме: «Значение настольного тенниса для формирования индивидуальных качеств человека». 3. Презентация по теме: «Лучшие спортсмены века по настольному теннису» 4. Презентация по теме: «История возникновения и развития настольного тенниса» 5. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий.			
Тема 2.3. Волейбол	**Дидактические единицы, содержание**		ОК 4 ОК 8	
	В том числе практических занятий	**24/24**		
	Правила судейства соревнований по волейболу	1		
	Нижняя прямая подача в 6-3 зону	1		
	Нижняя прямая подача в 4-5 зону	1		
	Нижняя прямая подача в 1-2 зону	1		
	Верхняя прямая подача	2		
	Верхняя прямая подача в 6-3 зону	1		
	Верхняя прямая подача в 4-5 зону	1		
	Верхняя прямая подача в 1-2 зону	1		
	Прием подачи в падении	1		
	Тактика игры у сетки	2		
	Касание мяча после блокирования	2		
	Групповое блокирование нападающего удара	2		
	Разновидности нападающих ударов	2		
	Игра в защите. Прием нападающих ударов.	2		
	Тактика игры в нападении	2		
	Техники передач	2		
	Техники приёма мяча после подачи	2		
	Верхняя боковая подача	1		
	Прямой нападающий удар	1		
	Блокирование нападающего удара	1		
	Страховка у сетки	1		
	Двусторонняя игра	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

	1. Составить карточки по теме «Жесты в судействе по волейболу». 2. Подготовка реферата по теме: «История, современное состояние и перспективы развития волейбола». 3. Разработка фрагмента занятия по волейболу. 4. Разработка индивидуального комплекса общеразвивающих упражнений. 5. Подготовка проекта по теме: «Волейбол – Олимпийский вид спорта». 6. Разработка индивидуального комплекса упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса и мышц ног. 7. Разработка комплекса специальных упражнений для волейболиста. 8. Разработка комплекса упражнений круговой тренировки волейболиста. 9. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий.			
Тема 2.4. Баскетбол	**Дидактические единицы, содержание**		ОК 4 ОК 8	
	В том числе практических занятий	**24/24**		
	Правила судейства соревнований по баскетболу	1		
	Техника безопасности на занятиях баскетболом	1		
	Ведение мяча. Остановка прыжком	2		
	Ловля мяча двумя руками	2		
	Передача мяча двумя руками от груди	2		
	Передача одной рукой от плеча	2		
	Передача мяча двумя руками снизу	1		
	Передача одной рукой снизу	1		
	Передача с отскоком пола	2		
	Броски двумя руками от груди	2		
	Бросок одной рукой от плеча	2		
	Бросок одной рукой сверху в движении	2		
	Бросок крюком	2		
	Броски в прыжке	2		
	Индивидуальная защита	2		

	Подбор и добивание мяча	2		
	Командная защита	2		
	Зонная защита	2		
	Личная защита	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить карточки по теме «Жесты в судействе по баскетболу». 2. Выполнение реферативного исследования по теме: «История, современное состояние и перспективы развития баскетбола». 3. Разработка фрагмента занятия по баскетболу. 4. Разработка комплекса специальных упражнений для баскетболиста. 5. Подготовка проекта по теме: «Тактические действия игроков в защите». 6. Подготовка проекта по теме: «Тактические действия игроков в нападении». 7. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий.			
Тема 2.5. Мини-футбол.	**Дидактические единицы, содержание**		ОК 4 ОК 8	
	В том числе практических занятий	**12/12**		
	Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги	1		
	Удары головой на месте	1		
	Удары головой на месте и в прыжке.	1		
	Остановка мяча ногой, грудью.	1		
	Отбор мяча	1		
	Обманные движения	1		
	Техника игры вратаря	1		
	Правила игры. Техника безопасности игры.	1		
	Игра по упрощенным правилам.	2		
	Игра по правилам.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию по теме: «История возникновения и развития футбола». 2. Подготовить презентацию по теме: «Правила соревнования по футболу».			

	3. Подготовить презентацию по теме: «Значение футбола для здоровья человека». 4. Разработка фрагмента занятия по мини-футболу. 5. Разработка комплекса специальных упражнений для футболиста. 6. Закрепление и совершенствование изучаемых технико-тактических действий в процессе самостоятельных занятий.			
Тема 2.6. Гимнастика	**Дидактические единицы, содержание**		ОК 4 ОК 8	
	Спортивная гимнастика			
	В том числе практических занятий	**10**		
	Инструктаж по технике безопасности на занятиях гимнастики	1		
	Кувырок вперед, назад, длинный кувырок.	1		
	Стойка на руках, на лопатках, на голове, гимнастический мост.	1		
	Акробатические соединения и комбинации.	1		
	Упражнения на гимнастических кольцах.	1		
	Лазание по канату.	1		
	Подтягивание на перекладине. Упражнения на высокой и на низкой перекладине	1		
	Наклон вперед из положения стоя. Упражнения для коррекции осанки	1		
	Упражнения у гимнастической стенки	1		
	Контрольный норматив. ВФСК ГТО – Подтягивание на перекладине. ВФСК ГТО – Поднимание туловища из положения лежа на спине. ВФСК ГТО – Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу. ВФСК ГТО - Наклон вперед из положения стоя.	1		
	Атлетическая гимнастика (Юноши)	**10/10**		
	Упражнения для развития силы рук	1		
	Упражнения для развития силы ног	1		
	Упражнения для развития силы спины	1		
	Упражнения для развития мышц шеи	1		
	Упражнения для развития силы плечевого пояса	1		
	Упражнения для развития мышц пресса	1		
	Упражнения для развития силовой выносливости	1		

	Упражнения для развития статической выносливости	1		
	Упражнения для развития силы бедра	1		
	Круговой метод тренировки для развития силы	1		
	Правила судейства соревнований.	1		
	Контрольный норматив. ВФСК ГТО – Рывок гири 16 кг.	1		
	Аэробика (девушки)	**10/10**		
	Основные виды перемещений. Базовые шаги, движения руками, базовые шаги с движениями руками.	1		
	Базовые шаги, движения руками, базовые шаги с движениями руками в аэробике.	2		
	Упражнения в фитбол-аэробике.	2		
	Упражнения для развития координации.	2		
	Упражнения в пилатесе.	2		
	Упражнения для развития гибкости.	2		
	Контрольный норматив. ВФСК ГТО - Наклон вперед из положения стоя.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить плакат «Упражнения для развития мышц спины и комплексного воздействия на группу мышц». 2. Подготовить презентацию по теме: «История развития гимнастики». 3. Подготовить презентацию по теме: «Правила соревнования по гимнастике». 4. Разработка фрагмента занятия по гимнастики. 5. Подготовить презентацию по теме: «Правила соревнования по атлетической гимнастике». 6. Разработка комплекса атлетической гимнастики с использованием упражнений на блочных тренажёрах. 7. Разработка комплекса атлетической гимнастики с использованием упражнений со свободными весами. 8. Подготовить карточки «Упражнения на расслабление основных групп мышц». 9. Подготовить презентацию по теме: «Общая характеристика			

	аэробики, основные средства, виды упражнений». 10. Разработка специального комплекса развития гибкости. 11. Разработка специального комплекса развития силы.			
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего:		**182**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Спортивный зал», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А.Бишаева.- [8-е изд. стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2022. - 320с. - ISBN 978-5-0054-0884-6 - Тескт: непосредственный.

2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с.- ISBN 978-5-4468-7250-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813 (дата обращения: 29.05.2023).

2. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517442 (дата обращения: 29.05.2023).

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни. Феникс, 2017.

2. Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры. Academia, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); - средства профилактики профессиональных заболеваний	Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека. Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний.	Текущий контроль при проведении письменного/устного опроса; -тестирования; - экспертная оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, исследовательских работ и т.д.) Промежуточная аттестация в форме зачета, диф. зачета -тестирования.
Умения: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами для профилактики профессиональных заболеваний; - выполнять нормативы Всероссийского физкультурно - спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).	Демонстрирует навыки владения физкультурно-оздоровительной деятельности; Демонстрирует навыки владения технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания для профилактики профессиональных заболеваний; Владеет техникой выполнения двигательных действий; Выполняет тактико-технические действия в соревновательной деятельности; Выполняет задания, связанные с самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта; Выполняет нормативы испытаний, предусмотренные Всероссийским физкультурно -	Текущий контроль: - Наблюдение и экспертная оценка в процессе практических занятий; - экспертная оценка контрольных нормативов уровня физических способностей; - экспертная оценка контрольных нормативов уровня физической подготовленности; - экспертная оценка контрольных нормативов выполнения нормативов испытаний (теста) ВФСК (ГТО) - экспертная оценка техники выполнения двигательных действий по видам спорта; - экспертная оценка самостоятельного проведение фрагмента занятия; Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете, диф.зачёте.

	спортивным комплексом «Готов к труду и обороне» (ГТО), при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;	

Приложение 3.18
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ05. Основы финансовой грамотности»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ 05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ 05. Основы финансовой грамотности входит в состав **о**бщепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем .

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ЕН 02. Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОП.09 Экономика организации

Учебная дисциплина СГ 05.Основы финансовой грамотности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

1.1.1. Перечень общих компетенций

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 8. Использовать знания финансовой грамотности , планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Трудоемкость дисциплины - *36 часов*, из них теоретическая часть – *18 часов,* практические занятия - 1*8 часов.*

Дисциплина ориентирована на приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах; развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств семьи; расширение представлений о способах повышения благосостояния

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Предпринимательство»:

- процессы принятия решений для определения товаров и услуг, на продаже которых может основываться бизнес;

-тактики продвижения товаров/услуг на рынке;

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;

навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- https://www.biblio-online.ru Образовательная платформа Юрайт;
- https://znanium.com Электронная библиотека «Знаниум»;
- https://elearning.academia-moscow.ru/ Платформа «Академия»;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**	**Практический опыт**
ОК 01 - ОК 08	- решать практические финансовые задачи; - ставить финансовые цели; - оценивать способы решения практических финансовых задач	- базовые понятия финансовой сферы; - правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами;	- управление личными финансами; - использование различных финансовых инструментов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**36**
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
курсовая работа	-
Самостоятельная работа (внеаудиторная)	-
Промежуточная аттестация *в виде других форм контроля– 2 семестр*	**2**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Банки: чем они могут быть полезны	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1-8
	Банковская система России . Текущие счета и банковские карты Сберегательные вклады. Кредиты: когда их брать и как оценить. **В том числе практические работы** Практическая работа №1.Расчет процентов по депозитам Практическая работа №2 Расчет ежемесячных платежей по кредиту	2 4	
Фондовый и валютный рынок	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-8
	Риск и доходность. Как работает фондовая биржа. Рынок Форекс. Формируем инвестиционный портфель. Валютный рынок	4	
Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-8
	Страхование имущества: как это работает. Как работает страховая компания. Что и как надо страховать **В том числе практические работы** Практическая работа №3. Страхование здоровья и жизни	2 2	
Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1-8
	Зачем нужны налоги и какие виды налогов существуют. **В том числе практических работ** Практическая работа №4. Подача налоговой декларации Практическая работа №5 Расчет стандартных налоговых вычетов	**2** **4** 2 2	
Обеспеченная старость: возможности	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-8
	Обязательное и добровольное пенсионное страхование. Как работает региональное отделение пенсионного фонда	2	

пенсионного накопления	**В том числе практических работ** Практическая работа №6. Расчет пенсионных накоплений	2	
Финансовые механизмы работы фирмы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-8
	Взаимоотношения работодателя и сотрудников. Эффективность компании, банкротство и безработица	2	
	В том числе практических работ Практическая работа №7. Определение эффективности проекта	2	
Собственный бизнес: как создать и не потерять	**Содержание учебного материала**	**4** **2**	ОК 1-8
	Как работает бизнес-инкубатор		
	В том числе практических работ Практическая работа №8. Написание резюме бизнес-плана	2	
Риски в мире денег	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Экономические кризисы. Финансовое мошенничество		
	В том числе практических работ Практическая работа №9. Составление интеллект-карты «Защита от финансовых мошенников»	2 2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы дисциплины «Основы финансовой грамотности» предполагает наличие в образовательной организации, реализующей образовательные программы среднего профессионального образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в телекоммуникационную сеть «Интернет» во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по финансовой грамотности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» входят:

- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности», рекомендованные или допущенные для использования в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО. Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам финансовой грамотности.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в телекоммуникационной сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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. Печатные издания

1. Жданова А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. СПО. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2016. (Сер. «Учимся разумному финансовому поведению»)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/378458.
2. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476085.
3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/389003
4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714
5. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362738.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Кошелева Т.Н. Основы предпринимательской деятельности. СПб.: Изд-во СПбАУЭ, 2019. 226 с.

2. Рынок ценных бумаг: учебник для академического бакалавриата/ под общ. Ред. Н.И. Берзона. 4-е изд., перераб. И доп. М.: Юрайт, 2016

3. Степанов А.Г. Все о пенсиях. Виды, условия назначения, размер. М.: Омега-Л, 2014

4. Управление персоналом организации: учебник/ под ред. А.Я. Кибанова. 3-е изд. , перераб.и доп. М.: ИНФРА-М, 2010

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	*Устный опрос;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий* *Промежуточная аттестация в виде тестирования*
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	

- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлених взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	*Оценка результатов устного опроса;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий* *Промежуточная аттестация в виде тестирования*
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-	использует актуальную нормативно-	

правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

Приложение 3.19
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Электроника и электроника»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОПв соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	У 1.2.02	разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;	З 1.2.01	назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки;
	У 1.2.03	снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять деталировку сборочных чертежей;	З 1.2.01	знание конструкции узлов и агрегатов ЛА
ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа	У 2.4.01	выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке	З 2.4.01	правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**102**
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия (если предусмотрено)	48
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в виде ДФК, экзамена	**8**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	6
Раздел № 1 Электрическое поле		**6**		
Тема 1.1 Начальные сведения об электрическом поле.	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Понятие материи, заряда. Строение веществ. Диэлектрическая проницаемость абсолютная и относительная.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	2. Закон Кулона. Напряженность электрического поля, электрическое напряжение, ток.			
	3. Графическое изображение электрических полей. Однородное и неоднородное поле.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Доклад «Проводники, изоляторы, полупроводники».			
Тема 1.2 Проводники и диэлектрики в электрическом поле**.**	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Проводники в электростатическом поле; поляризация диэлектриков; электропроводность диэлектриков, понятие о диэлектрических потерях энергии; электрическая прочность и пробой диэлектриков.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	2. Краткие сведения о различных электроизоляционных материалах (газообразных, жидких, твердых) и их практическом использовании.			
Тема 1.3	**Содержание учебного материала**	**3**		

Конденсаторы. Соединение конденсаторов.	1. Устройство, принципы работы и назначение конденсатора. Разновидности конденсаторов, применяемых в электротехнике.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	2. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.			
	3. Распределение зарядов и напряжений, определение эквивалентной емкости.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. Практическое занятие № 1. «Соединение конденсаторов».			
Раздел №2 Электрические цепи постоянного тока		**14**		Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
Тема 2.1 Основные сведения об электрическом токе. Плотность тока. Электрическая цепь ЭДС. Закон Ома. Сопротивление. Проводимость. Сверхпроводимость.	**Содержание учебного материала**	**3**		
	1. Разновидности электрического тока. Электрическое сопротивление и проводимость, удельное сопротивление и удельная проводимость проводниковых материалов.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	
	2. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Сверхпроводимость.			
	3. Резисторы, их разновидность, реостаты, потенциометры.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа № 1. «Знакомство с лабораторной установкой. Инструктаж по технике безопасности»			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Сообщение «Открытие явления сверхпроводимости».			
Тема 2.2 Работа, мощность источника и потребителя. КПД. Закон Джоуля Ленца	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Защита цепей от перегрузок и КЗ. Расчет и выбор сечения проводов по нагреву.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	
	2. Тепловое действие электрического тока, процесс нагревания проводов электрическим током, установившийся, допустимый ток.			
	3. Закон Джоуля-Ленца.			
	4. Защита цепей от перегрузок и коротких замыканий.			
	Самостоятельная работа обучающихся			

	1. Доклад «Назначение предохранителей»			
Тема 2.3 Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета.	**Содержание учебного материала**	**5**		Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	1. Последовательное, параллельное, смешанное соединение приемников. Расчет цепей методом свертывания схем.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	
	2. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений, распределение токов, напряжений на участках, эквивалентное сопротивление и проводимость, мощность.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3		
	1. Лабораторная работа № 2. «Исследование электрической цепи с последовательным соединением резисторов».	2		
	2. Лабораторная работа № 3. «Исследование электрической цепи с параллельным соединением резисторов».	2		
	3. Лабораторная работа № 4. «Исследование электрической цепи со смешанным соединением резисторов».	2		
Тема 2.4 Ветвь, узел, контур. Пассивные и активные элементы. Условные обозначения элементов. Электрическая схема. Законы Кирхгофа.	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Понятие об электрической цепи.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	2. Элементы электрической цепи: источники, приемники электрической энергии, измерительные приборы, аппараты управления, защиты, контроля и регулирования, коммутационные устройства.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие № 2. «Решение задач с помощью законов Кирхгофа».			
Тема 2.5 Последовательное, параллельное и	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС.		ОК 2, ОК 3,	Уо 03.02 Уо 04.02

смешанное соединение источников ЭДС. Расчет сложных цепей с применением законов Кирхгофа.	2. Режимы работы источников ЭДС. 3. Падение напряжения на зажимах источников при различных режимах работы.		ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
Тема 2.6 Нелинейные элементы цепей постоянного тока. Эквивалентные схемы нелинейных цепей.	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Нелинейные элементы цепей постоянного тока. Эквивалентные схемы нелинейных цепей. Графический метод расчета нелинейных электрических цепей.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Реферат «Использование нелинейных элементов в электрических цепях постоянного тока».			
Раздел № 3 Магнитное поле		**5**		
Тема 3.1 Магнитное поле.	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Основные свойства и определения, относящиеся к магнитным полям: магнитная индукция, магнитный поток, магнитная проницаемость, напряженность магнитного поля.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	
	2. Закон Био-Савара. Закон Ампера. Единицы измерения магнитных величин.			
	3. Магнитное напряжение. Магнитодвижущая сила, единицы их измерения.			
Тема 3.2 Магнитные цепи.	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Определение и разновидности магнитных цепей. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	
	2. Магнитное сопротивление. Неразветвленные и разветвленные магнитные цепи и методы их расчета.			
Тема 3.3	**Содержание учебного материала**	**2**		

Электромагнитная индукция.	1. Явление электромагнитной индукции.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	2. ЭДС электромагнитной индукции в проводнике и контуре. Правило правой руки. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции.			
	3. Принцип действия трансформатора. Вихревые токи, способы их уменьшения и использования.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Реферат «Электромагнитные явления в атмосфере»			
Раздел № 4 Электрические цепи переменного тока		**20**		
Тема 4.1 Основные понятия о переменном токе	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Определение переменного тока, значения переменных величин (мгновенные, максимальные, период, частота). Единицы измерения.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	2. Получение синусоидальных ЭДС. Устройство простейшего генератора переменного тока. Уравнение синусоидальных величин.			
	3. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз.			
Тема 4.2 Действующие значения синусоидальных величин	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Элементы цепей переменною тока: резистор, катушка индуктивности, конденсатор.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2, ПК.2.4	
	2. Параметры цепей переменного тока: сопротивление, индуктивность, ёмкость.			
Тема 4.3 Цепи переменного тока с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Цепи переменного тока с реальной катушкой индуктивности (R,L) и реальным конденсатором (R,C): векторная диаграмма тока и напряжений, треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02
	2. Полное сопротивление. Понятие о полной мощности.			

Тема 4.4 Цепи переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью	**Содержание учебного материала**	**3**		Н 1.2.02 У 2.4.01
	1. Расчёт разветвлённых цепей с активным и реактивным сопротивлениями, векторная диаграмма.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	
	2. Расчет разветвлённых цепей методом проводимостей.			
	3. Цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при различных соотношениях реактивных проводимостей.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа № 5. «Исследование реактивной катушки с сердечником».			
Тема 4.5 Цепь переменного тока с емкостью	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Цепь переменного тока с ёмкостью: уравнение и графики тока, напряжения. Векторная диаграмма.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2, ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	2. Ёмкостное сопротивление.			
	3. Ёмкостная реактивная мощность.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа № 6. «Исследование цепи переменного тока с активным и емкостным сопротивлением.			
Тема 4.6 Неразветвленная цепь переменного тока с RLC	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Расчет цепей синусоидального тока в символической форме по аналогии с цепями постоянного тока: Законы Ома и Кирхгофа в символической форме, расчёт цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединениями сопротивлений.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	
	2. Метод узлового напряжения.			
Тема 4.7 Резонанс напряжений. Значение резонанса напряжений	**Содержание учебного материала**	**5**		
	1. Резонанс напряжений: условие возникновения, способы настройки цепи в резонанс, векторная диаграмма.		ОК 2, ОК 3, ОК 4,	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02
	2. Значение режима резонанса напряжений.			

	3. Общий случай неразветвлённой цепи переменного тока с одним источником питания.		ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 3. «Решение задач на резонанс напряжение».			
	2. Лабораторная работа № 7. «Исследование неразветвленной цепи переменного тока, содержащей RLC».			
	3. Лабораторная работа № 8. «Исследование неразветвленной цепи переменного тока RLC (резонанс напряжений)».			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Реферат «Явление резонанса напряжений и его последствия».			
Тема 4.8 Резонанс токов. Практическое значение резонансов токов. Коэффициент мощности. Повышение коэффициента мощности	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Резонанс токов: векторная диаграмма, резонансная частота. Особенности резонанса в колебательном контуре.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	2. Практическое значение резонанса тока в колебательном контуре.			
	3. Коэффициент мощности: определение, технико-экономическое значение, повышение путём компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторов.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие № 4. «Решение задач на резонанс токов».			
	2. Лабораторная работа № 9. «Исследование резонанса токов».			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Реферат «Явление резонанса токов и его последствия».			
Тема 4.9 Симметричная трехфазная система ЭДС, токов и	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Симметричная трёхфазная система ЭДС, токов, напряжений.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02
	2. Графическое изображение симметричных трёхфазных ЭДС.			

напряжений. Получение трехфазной ЭДС.	3. Работы Доливо-Добровольского.		ПК.2.4	Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
Тема 4.10 Соединение приемников электрической энергии "треугольником"	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Соединение приёмников энергии «треугольником»: фазные и линейные напряжения и токи при симметричном и несимметричном режимах работы; векторная диаграмма токов и напряжений.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	
	2. Обрыв фазы; фазные и линейные токи и напряжения; векторная диаграмма			
Тема 4.11 Соединение приемников электрической энергии "звездой"	**Содержание учебного материала**	**3**		
	1. Соединение приёмников энергии «звездой». Фазные и линейные напряжения, их соотношения при симметричной и несимметричной нагрузках.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	2. Смещение нейтрали. Роль нулевого провода, выполнение нулевого провода.			
	3. Фазные, линейные токи, токи нулевого провода при симметричной и несимметричной нагрузках.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа № 10 «Исследование 3-х фазной цепи при соединении потребителя «звездой».	1		
Раздел № 5 Электрические машины		**11**		
Тема 5.1 Устройство машины постоянного тока. Обратимость машин	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Конструкция, принцип действия. Генераторы постоянного тока. Схема простейшего генератора с двумя витками и четырьмя пластинами.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2, ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	2. Элементы управления машин постоянного тока.			
	3. Двигатели постоянного тока. ЭДС, токи и механические силы в проводнике обмотки якоря генератора и двигателя постоянного тока.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. Практическая работа № 5. «Расчет параметров полупроводниковых приборов».			

Тема 5.2 Принцип действия машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока.	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Принцип действия машин постоянного тока.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 Н 1.2.02 У 2.4.01
	2. Работа простейшего генератора. Работа простейшего двигателя.			
Тема 5.3 Машины переменного тока. Конструкция. Принцип действия. Устройство асинхронных двигателей	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Назначение машин переменного тока и их классификация. Конструкция, параметры асинхронного двигателя. Пуск АД, регулирование скорости, реверс.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	
	2 Вращающий электромагнитный момент асинхронного электродвигателя. Потери энергии и КПД АД.			
	3. Однофазные АД. Синхронные двигатели.			
Тема 5.4 Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов.	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Назначение трансформаторов, классификация.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	
	2. Работы русских электротехников П. Н. Яблочкова, М. О. Доливо - Добровольского по созданию и техническому использованию трансформаторов.			
	3. Принцип действия и устройство однофазного трансформатора: принципиальная схема, коэффициент.			
Тема 5.5 Специальный трансформатор. Сварочный трансформатор	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Принцип действия и устройство трехфазного трансформатора: принципиальная схема.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2 ПК.2.4	
	2. Особенности магнитопровода трехфазного трансформатора.			
Тема 5.6 Действие электрического тока на организм человека	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Поражающее действие электрического тока на человека.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК. 5 ПК 1.2, ПК.2.4	
	2. Правила техники безопасности.			
	3. Первая помощь при поражении током.			
Тема 5.7 Защитное заземление,	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Свойство заземления.			

устройство заземлителей	2. Необходимость заземлителей при проведении электротехнических работ.			
Промежуточная аттестация		**8**		
Всего:		**102**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория Электротехника (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учеб. для студ.учрежд. сред. проф. образования [Текст]/ М.В.Немцов, М.Л.Немцова. – 5-е изд. испр. – Москва: Издательский центр "Академия", 2021. – 480 с. – (Среднее профессиональное образование). – 978-5-0054-0006-2.

2. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-450-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1819500 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512136 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-450-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1819500 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512136 (дата обращения: 13.06.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины - классификация электротехнических приборов, их устройство и область применения; - методы расчета и измерение основных параметров электрических цепей; - основные законы электротехники; - основные правила эксплуатации электрооборудования, методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин; - принцип работы типовых электротехнических устройств; - параметры электротехнических схем и единицы их измерения; - принцы выбора электротехнических и электронных приборов; - принципы составляющих простых электронных и электрических цепей; - способы получения, передачи и использования электроэнергии; - устройство, принцип действия и основные характеристики электрических приборов; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Тестирование Работа в рабочей тетради Выполнение практических и лабораторных работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины -выбирать электротехнические, электронные приборы, электрооборудование; - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - производить расчеты простых электрических цепей; - рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; - снимать показания и пользоваться		Оценка результатов выполнения практической работы

и электроизмерительными приборами приспособлениями.		

Приложение 3.20
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Инженерная графика»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОПв соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
			Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях				
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	У 1.1.01	применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации;	З 1.1.02	знание САПР программ
			З 1.1.03	прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	У 1.2.02	разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;	З 1.2.01	назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки;
	У 1.2.03	снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять деталировку	З 1.2.01	знание конструкции узлов и агрегатов ЛА

		сборочных чертежей;		
ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа	У 1.3.02	выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию;	З 1.3.01	технические требования к разрабатываемым конструкциям, принципы обеспечения технологичности изготовления оснастки;
	У 1.3.04	вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях;	З 1.3.02	Видов и форм технологической документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**102**
в т.ч. в форме практической подготовки	52
в т. ч.:	
практические занятия (если предусмотрено)	52
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме ДФК, дифференцированного зачета	**4**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Геометрическое черчение		**20**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	У 1.2.03 У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03
Введение. Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**	**8**		
	Краткие исторические сведения о развитии инженерной графике. Роль инженерной графики в современной технике. Разделы курса. Основы стандартизации. Ознакомление с системой стандартов ЕСКД. Основные правила и требования оформления конструкторской документации: виды форматов чертежей – основные и дополнительные Оформление формата. Масштабы. Типы линий. Стандартный чертежный шрифт. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Основные надписи. Классификация и обозначение изделия в конструкторских документах			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Типы линий 2. Стандартный чертежный шрифт. 3. Практическая работа №1 «Чертеж технической детали». Формат А4			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 2D и 3D			
Тема 1.2. Геометрические построения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	У 1.2.03 У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02
	Деление на равные части отрезков, углов, окружности, построение уклона и конусности, лекальных кривых			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Приемы деления на равные части отрезков, углов, окружностей, построение уклона и конусности, лекальных кривых		ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	
	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Правила нанесения размеров на чертежах. 2.Построений приемов сопряжения. 3.Практическая работа №2 «Чертеж детали с применением деления окружности на равные части и построением сопряжений». Формат А 4			
Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии		**26**		
Тема 2.1.Метод проекций. Эпюр Монжа.	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве. Построение точки и отрезка прямой на комплексном и аксонометрическом чертеже. Методы проецирования	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	У 1.2.03 У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1. Методы проецирования. Проецирование точки 2. Построение комплексного и аксонометрического чертежа отрезка прямой			
Тема 2.2 Плоскость	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих			

	плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой плоскостью. Пересечение плоскостей		ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Проецирование плоскости			
Тема 2.3 Способы преобразования проекций	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, проекций перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	У 1.2.03 У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Решение метрических задач в рабочей тетради обучающегося: 1.Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры.			
Тема 2.4 Аксонометрические проекции.	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Плоские фигуры и геометрические тела в аксонометрии			
Тема 2.5 Поверхности и тела	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №3 «Геометрические тела». Формат А3			
Тема 2.6 Сечение геометрических тел	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	
	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса.			

плоскостями	Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях**.**		ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.Построение усеченного геометрического тела.			
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	
	Построение линий пересечения поверхностей тел вращения, при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.Построение пересекающихся геометрических тел вращения.			
Тема 2.8 Проекции моделей	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений модели			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическая работа №4 «Проекции моделей». Формат А3			
Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования		**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	У 1.2.03 У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела.	**Содержание учебного материала**	4		
	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум заданным». Формат А3			
Тема 3.2 Технический рисунок модели	**Содержание учебного материала**	**4**	К 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Технический рисунок модели			
Раздел 4 Машиностроительное черчение		**44**		У 1.2.03
Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101 - 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102 - 68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103 - 68 (проектные и рабочие). Литера, присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Виды конструкторских документов. Выполнение основной надписи форма 1 на формате А3 и форма 2 на формате А4			
Тема 4.2 Изображения – виды, разрезы, сечения	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	
	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.			У 1.2.03 У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1Чертежи деталей с применением разрезов, сечений. 2.Практическая работа №6 « Простой разрез модели». Формат А3			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 2D и 3D			
Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	У 1.2.03 У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Резьба, ее графическое изображение и обозначение на чертежах. 2. Стандартные крепежные изделия, их изображение и обозначение на чертежах.	2 2		
Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	**Содержание учебного материала**	**11**		
	Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	У 1.2.03 У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04

	компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Заполнение конспекта в рабочей тетради обучающегося: 1. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. 2. Шероховатость поверхности, правила нанесения на чертеже ее обозначений. Таблица поверхностей. 3. Практическая работа № 7 «Эскиз детали». Тетрадный лист в клетку формата А4 4. Практическая работа № 8 «Рабочий чертеж детали». Формат А3			
	Самостоятельная работа обучающихся	**8**		
	Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 2D			
Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	У 1.2.03 У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Сборочные чертежи неразъемных соединений. Вычерчивание болтового соединения деталей по условным соотношениям			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №9 «Резьбовые соединения» Формат А4			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Презентация «Виды разъемных и неразъемных соединений деталей в машиностроительных конструкциях»			
Тема 4.6 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выборочного формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	У 1.2.03 У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07

	разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей(проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж.		ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Практическая работа №10 «Альбом эскизов». Тетрадные листы в клетку формата А4, А3 . 2.Практическая работа №11 «Сборочный чертеж». Формат А2.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1 «Спецификация к сборочному чертежу». Формате А4			
Тема 4.7 Чтение и деталирование чертежей изделий машиностроительного производства	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК. 1.1. ПК. 1.2. ПК. 1.3	У 1.2.03 У 1.2.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №12 «Деталирование№1». 1.Эскиз детали по сборочному чертежу. Тетрадные листы в клетку формата А4, А3			
	Самостоятельная работа обучающихся.			
	1.Рабочий чертеж детали по эскизу. Форматы А3			
Промежуточная аттестация		**4**		
Всего:		**102**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики»,оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2.

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: https://book.ru/book/949516 (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1893920 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1.http://www.mio.msiu.ru - журнал "Машиностроение и инженерное образование"

2.http://pedsovet.org (экзаменатор по черчению)

3.http://www.masterwire.ru (авторский комплект)

4.http://Gost Electro (видеокурс по черчению)

5.http://labstend.ru – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «Черчение» (диски, плакаты, слайды)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины - правила чтения конструкторской и технологической документации; - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; - законы, методы и приемы проекционного черчения; - требования государственных стандартов ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; - технику и принципы нанесения размеров; - классы точности и их обозначение на чертежах; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Выполнение теоретических и практического заданий, разработанных в пакете обучающегося контрольно-оценочных средств. Оценка результатов выполненных упражнений в рабочей тетради обучающегося. Оценка результатов выполнения практических работ.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;		Выполнение теоретических и практического заданий, разработанных в пакете обучающегося контрольно-оценочных средств. Оценка результатов выполненных упражнений в рабочей тетради обучающегося. Оценка результатов выполнения практических работ.

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.		

Приложение 3.21
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Математика

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Математика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: _ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных	У 2.3.02	обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных	З 2.3.02	основные технико-экономические показатели производственной

судов самолетного типа		документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;		деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**48**
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия (если предусмотрено)	22
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	
Раздел 1. Числовые системы и приближенные вычисления		**6**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК.2.3.	
Тема 1.1 Комплексные числа.	**Дидактические единицы, содержание**	**6**		Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Н 2.3.01
	Определение комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме	2		
	Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическая работа № 1 Действия над комплексными числами	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Действия над комплексными числами в показательной форме			
Раздел 2. Основы линейной алгебры.		**12**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК.2.3.	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Н 2.3.01
Тема 2.1. Матрицы и их свойства. Действия над матрицами.	**Дидактические единицы, содержание**	**6**		
	Матрицы, действия над матрицами. Обратная матрица.	2		
	Определитель матрицы. Вычисление определителей второго и третьего порядка.	2		
	Практическая работа №2 Действия над матрицами. Вычисление определителей.	**2**		
Тема 2.2. Матричные уравнения, их решения. Решение систем линейных	**Дидактические единицы, содержание**	**6**		
	Системы линейных уравнений по формулам Крамера, матричный метод.	2		
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2		
	Практическая работа №3 Решение СЛАУ различными способами.	**2**		
	Самостоятельная работа			

уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.			
Раздел 3. Математический анализ.		**38**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК.2.3.	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Н 2.3.01
Тема 3.1. Дифференциальное и интегральное исчисление	**Дидактические единицы, содержание**	**20**		
	Функция одной независимой переменной. Пределы.	2		
	Производная и её геометрический смысл. Применение производной.	2		
	Дифференциал функции и его применение в приближенных вычислениях	2		
	Первообразная. Неопределённый интеграл. Способы вычисления неопределённого интеграла.	2		
	Определённый интеграл, методы его вычисления.	2		
	Геометрический смысл определённого интеграла.	2		
	Практическая работа № 4 Вычисление пределов функции в точке и на бесконечности **Практическая работа № 5** Вычисление производных сложной функции. **Практическая работа № 6** Построение графиков функций. **Практическая работа № 7** Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла	**8**		
	Самостоятельная работа			
	Исследование функции и построение графика. Решение задач на экстремум.			
	Интегрирование по частям.			
Тема 3.2. Дифференциальные уравнения.	**Дидактические единицы, содержание**	**10**		
	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Общее и частное решение.	8		
	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.			
	Линейные дифференциальные уравнения 1 порядка.			

	Линейные однородные дифференциальные уравнения 2 порядка с постоянными коэффициентами.			
	Практическая работа № 8 Решение дифференциальных уравнений	**2**		
	Самостоятельная работа	**2**		
	Решение задач, приводимых к дифференциальным уравнениям			
Тема 3.3. Ряды.	**Дидактические единицы, содержание**			
	Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда.	8		
	Ряды с положительными членами. Признаки сходимости Даламбера и Коши.			
	Функциональные, степенные ряды.			
	Разложение элементарных функций в ряд Маклорена.			
	Самостоятельная работа			
	Интегральный признак сходимости. Разложение функций в ряд Тейлора. Применение рядов к приближенным вычислениям			
Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика математика.		**8**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК.2.3.	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Н 2.3.01
Тема 4.1. Понятие события. Вероятность события.	**Дидактические единицы, содержание**	**2**		
	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей	2		
Тема 4.2 Случайная величина	**Дидактические единицы, содержание**	6		
	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной Величины	2		
	Практическая работа № 9 Случайная величина. Закон распределения случайной величины. **Практическая работа № 10** Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	**4**		
	Самостоятельная работа			
	Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**48**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Башмаков, М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И.Башмаков. – 8-е изд. стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-0054-0339-1

2. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512933 (дата обращения: 13.06.2023).

3. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511991 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512933 (дата обращения: 13.06.2023).

2. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511991 (дата обращения: 13.06.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления	полнота продемонстрированных знаний и умений: применять их при выполнении тестовых работ, письменных проверочных практических работ, практических работ. Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	фронтальный опрос, наблюдение активности участия тестирование, письменные проверочные работы, практические работы Промежуточная аттестация в форме экзамена (дифференцированного зачета)
Умения: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	решает прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Текущий контроль: -оценка результатов выполнения фронтального опроса, тестирования, письменных проверочных работ, практических работ Промежуточная аттестация: -оценка выполнения заданий тестовой работы

Приложение 3.22
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Информационные технологии в прфессиональной деятельности

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОПв соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: _ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 2.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
			Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения		

		профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ПК. 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	У 1.1.01	применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации;	З 1.1.02	знание САПР программ
			З 1.1.03	прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата

ПК. 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	У 2.3.03	проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением ИКТ;		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**84**
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	62
практические занятия (если предусмотрено)	20
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Компьютерные технологии в машиностроении		**9**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05ПК.1.1 ПК.2.3.	У 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 2.3.09 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 1.1 Информационные технологии	**Содержание учебного материала**	**9**		
	Информационная технология, классификация и виды, свойства. Классификация информационных систем. Классификация персональных компьютеров. Системы работы ПК как устройства для обработки информации. Автоматизированное рабочее место. Электронный офис. Вычислительные системы и их классификация (локальные компьютеры, многомашинные комплексы, компьютерные сети). Технические средства обработки информации, их назначение и тенденции развития. Основные сведения о компьютерах; принцип программного управления. Представление информации в памяти компьютера. Архитектура персонального компьютера	9		
Раздел 2. Оформление конструкторской документации		**27**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05ПК.1.1	У 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 2.3.09 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02
Тема 2.1 Средства оформления различных документов	**Содержание учебного материала**	**27**		
	Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. Основы конвертирования текстовых файлов. Назначение табличного процессора. Режимы работы табличного процессора. Работа с большими объемами табличной информации. Простейшие вычисления и операции в MathCAD. Решение задач элементарной математики. Задачи линейной алгебры. Исследование функций	9		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**18**	ПК.2.3.	Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	Создание сложного документа в MS Word			
	Создание сложного документа в MS Word			
	Организация расчетов в табличных процессорах			
	Создание сложного документа в MS Excel			
	Решение задач элементарной математики в MathCAD			
	Решение различных практических задач средствами Mathcad			
	Совместная работа в программах MS Officce			
Раздел 3. 3D-моделирование и создание сборочных чертежей в T-Flex		**42**		
Тема 3.1 Программа T-FLEX CAD	**Содержание учебного материала**	**42**		
	Отечественные CAD системы. Подготовка документа к построению чертежа. Построение основных элементов построения, изображения. Построение дополнительных элементов изображения. Создание параметрического чертежа. Работа с переменными. Создание эскиза - непараметрического чертежа. Работа с фрагментами, анимация чертежей. Оформление чертежей. Основной метод создания 3D модели. Создание 3D модели по существующему чертежу. Построение трех видов модели в двумерной проекции.	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05ПК.1.1 ПК.2.3.	У 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 2.3.09 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**32**		
	Построение основных элементов построения			
	Создание параметрического чертежа			
	Создание параметрического чертежа с использованием переменных			
	Создание эскиза - непараметрического чертежа			
	Работа с библиотеками и фрагментами			
	Создание анимации чертежей			
	Оформление чертежей, нанесение размеров			

	Основной метод создания 3D модели			
	Создание чертежа по 3D модели			
	Создание 3D модели в 3D пространстве			
	Создание 3D модели по существующему чертежу на основе одной рабочей плоскости			
	Построение трех видов модели в двумерной проекции			
	Построение изометрии в трехмерной проекции по трем видам модели			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над конспектом лекций. Создание опорных схем, составление кроссвордов по определениям, подготовка докладов, рефератов, презентаций			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**84**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория Информационных технологий, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513264 (дата обращения: 13.06.2023).

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, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514893 (дата обращения: 13.06.2023).

3. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512863 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513264 (дата обращения: 13.06.2023).

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, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514893 (дата обращения: 13.06.2023).

3. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512863 (дата обращения: 13.06.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: -Основные понятия автоматизированной обработки информации; -Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; -Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; -Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; -Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; -Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	- применяет базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - проводит расчёты и решает прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ; -применяет компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; умеет работать с документами и интерфейсом САПР T-flex; -создание чертежей с помощью основных инструментов; -использует инструменты редактирования чертежа; -использует вспомогательные построения; -умеет выполнять построение чертежей; - создает трехмерные модели Дается описание характеристики демонстрируемых умений	Текущий контроль при проведении письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов и т.д.) - оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Умения: -Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориенированных информационных системах; -Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; -Применять компьютерные и телекоммуникационные средства		

Приложение 3.23
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОПв соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать	Уо 03.02	применять современную научную	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		профессиональную терминологию;		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ПК. 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	У 1.2.02	разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;	З 1.2.01	назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки;
	У 1.2.03	снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять деталировку сборочных чертежей;	З 1.2.01	знание конструкции узлов и агрегатов ЛА
ПК. 1.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным	У 1.3.02	выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и	З 1.3.01	технические требования к разрабатываемым конструкциям, принципы обеспечения технологичности

движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа		деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию;		изготовления оснастки;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия (если предусмотрено)	20
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Стандартизация		**32**		
Тема 1.1. Основы стандартизации	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 2, ОК 3, ОК 4 ПК. 1.1 ПК. 1.2. ПК. 1.3 ПК. 2.2	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 У 1.1.02 У 1.2.02 Н 1.3.04 З 1.3.01 У 2.2.01
	1. Основные понятия, цели и виды стандартизации. Функции и принципы стандартизации. Органы и службы стандартизации.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1. Работа с ГОСТами РФ.			
	2. Проверочная работа №1 по основам стандартизации.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Написание рефератов, ознакомление с ГОСТами РФ.			
Тема 1.2. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 2, ОК 3, ОК 4 ПК. 1.1 ПК. 1.2. ПК. 1.3 ПК. 2.2	
	1. Общие сведения о ФЗ РФ «О техническом регулировании». Техническое регулирование. Определение регулирования. Принципы технического регулирования. Технические регламенты. Понятие, виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки и принятия технического регламента. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы.			Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 У 1.1.02 У 1.2.02 Н 1.3.04 З 1.3.01 У 2.2.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			

	1. Проверочная работа. Использование в профессиональной деятельности документации в области технического регулирования.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Написание рефератов, использование в профессиональной деятельности документации в области технического регулирования.			
Тема 1.3. Качество продукции и услуг.	**Содержание учебного материала**	**16**		
	1. Оценка качества продукции и услуг. Услуги авиатранспортных компаний. Классификация, положения и правила авиатранспортных услуг. Авиатранспортное обслуживание и его качество. Контроль качества продукции и услуг. Виды и подвиды контроля качества продукции и услуг. Средства и методы контроля качества продукции и услуг. Идентификация и фальсификация продукции и услуг на транспорте. Виды и методы идентификации качества продукции и услуг авиатранспортных организаций. Фальсификация продукции и услуг авиатранспортных компаний.		ОК 2, ОК 3, ОК 4 ПК. 1.1 ПК. 1.2. ПК. 1.3 ПК. 2.2	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 У 1.1.02 У 1.2.02 Н 1.3.04 З 1.3.01 У 2.2.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1. Проверочная работа. Анализ и проверка подлинности штрих кодов.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Написание рефератов, идентифицировать продукцию и услуги, оказываемые транспортными организациями, распознавать их фальсификацию, осуществлять меры по предотвращению фальсификации.			
Раздел 2. Метрология		**16**		
Тема 2.1. Основы метрологии.	**Содержание материала:**	**16**	ОК 2, ОК 3, ОК 4	
	1. Введение. Место и роль дисциплины в подготовке специалиста. Предмет и задачи метрологии. Её история. Авиационная метрология. Понятие об измерительных задачах при разработке, испытаниях, производстве и эксплуатации авиационной техники. Общие сведения о теории измерений. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина,		ПК. 1.1 ПК. 1.2. ПК. 1.3 ПК. 2.2	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02

	количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Физические величины и их шкалы. Основные понятия, связанные со средствами измерений (СИ). Классификация средств измерений. Общая характеристика методов измерений. Классификация метрологических характеристик. Основные методы определения метрологических характеристик средств измерений. Способы и формы нормирования метрологических характеристик. Классы точности средств измерения. Расчет погрешности измерительной системы. Нормирование динамических погрешностей средств измерений. Метрологические характеристики цифровых средств измерений.			У 1.1.02 У 1.2.02 Н 1.3.04 З 1.3.01 У 2.2.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1. Контрольная работа.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Написание рефератов, ознакомление со средствами измерения, системой СИ, погрешностями.			
Раздел 3. Основы сертификации		**10**		
Тема 3.1. Подтверждение соответствия и сертификация продукции и услуг	**Содержание материала:**	**10**	ОК 2, ОК 3, ОК 4 ПК. 1.1 ПК. 1.2. ПК. 1.3 ПК. 2.2	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.04 Зо 06.02 У 1.1.02 У 1.2.02 Н 1.3.04 З 1.3.01 У 2.2.01
	1. Цели и принципы подтверждения соответствия. Основные понятия сертификации. Знаки соответствия. Органы по сертификации и порядок ее проведение. Правила заполнения сертификата соответствия. Приказы о сертификации в гражданской авиации. Сертификация сервисных услуг в аэропортах России. Декларация о соответствии.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1. Контрольная работа.			
	2. Анализ реального сертификата. Заполнение декларации о соответствии. Проверочная работа.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Проверка правильности заполнения сертификатов и деклараций соответствия.			
Промежуточная аттестация - зачет		**2**		
Всего:		**54**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1078037. - ISBN 978-5-16-016022-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1078037 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 256 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0338-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/991962 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Канке, А. А. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / А.А. Канке, И.П. Кошевая. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-016835-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1243101 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Любомудров, С. А. Метрология, стандартизация и сертификация: нормирование точности : учебник / С.А. Любомудров, А.А. Смирнов, С.Б. Тарасов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 206 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005246-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/900842 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013964-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1818537 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

6. Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017008-4. -

Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1864125 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

7. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учебное пособие / В.Ф. Пелевин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 273 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006769-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1758031 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1078037. - ISBN 978-5-16-016022-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1078037 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 256 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0338-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/991962 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Канке, А. А. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / А.А. Канке, И.П. Кошевая. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-016835-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1243101 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Любомудров, С. А. Метрология, стандартизация и сертификация: нормирование точности : учебник / С.А. Любомудров, А.А. Смирнов, С.Б. Тарасов. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 206 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005246-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/900842 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013964-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1818537 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

6. Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017008-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1864125 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

7. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учебное пособие / В.Ф. Пелевин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 273 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006769-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1758031 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация.: Учебник [Текст] / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. – М.: Высшая школа, 2019. – 767 с.: ил. – ISBN 978-5-9916-2766-5.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Оценка результатов выполнения: - практической работы; - лабораторной работы; - контрольной работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ		

Приложение 3.24
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность полётов

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЁТОВ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Безопасность полётов» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 4.4	выполнять работы по подготовки ГВС к полету;	современное состояние безопасности полетов и авиационной безопасности в ГА Российской Федерации и в государствах членах международной организации ГА (ИКАО);
	оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, полеты и другую необходимую производственно-техническую документацию;	основные термины, понятия, определения и классификацию событий, которые могут возникнуть при эксплуатации авиационной техники;
ПК 4.5	соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;	факторы, влияющие на безопасность полетов (БП) и причины различных событий;
	выполнять работы с применением бортовых аварийно-спасательных средств;	организацию проведения поисково-аварийно-спасательных, эвакуационных работ и расследования события;
	правильно действовать в чрезвычайных ситуациях (ЧС), связанных с актами незаконного вмешательства (АНВ) в	сертификационные требования, процедуру сертификации гражданских воздушных судов (ГВС), аэродромов, авиационного персонала авиационных предприятий РФ;
	деятельность гражданской авиации;	конструкцию бортовых и наземных средств записи и расшифровки полетной информации;
ПК 4.6	выполнять работы по охране и досмотру летательных аппаратов (воздушных судов) во время технического обслуживания и объектов авиационного предприятия (аэропорта);	основы воздушного терроризма, формы и методы борьбы с терроризмом;
	правильно действовать при обнаружении опасных предметов.	основы нормативно-правовой базы обеспечения авиационной безопасности в Российской Федерации (РФ);
		требования Воздушного Кодекса

		Российской Федерации и нормативных документов Федерального агентства на воздушном транспорте (ФА ВТ) Министерства транспорта (МТ) РФ по авиационной безопасности;
ОК 01		основы организации обеспечения авиационной безопасности в авиационном предприятии (аэропорту) ГА;
ОК 04		основные мероприятия, проводимые в авиационных предприятиях по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	30
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы обеспечения безопасности полетов		**60**		
Тема 1.1. Введение	**Содержание**		ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04	
	Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Достижения и перспективы развития безопасности полетов.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Системные ситуационные подходы в управлении безопасностью полетов.	**Содержание**		ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04	
	Элементы системного анализа в управлении безопасностью полетов. Риск и фактор риска. Измерение рисков. Условная и безусловная вероятности событий. Иерархия состояний: надежность, безотказность работоспособность, долговечность, исправное состояние, предельное состояние, отказ, функциональный отказ. Эксплуатационные характеристики: ремонтопригодность, сохраняемость. Группы особых ситуаций. Показатели эффективности обеспечения безопасности полетов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04	
	Практическое занятие 1. Целевой уровень эффективности обеспечения безопасности полетов.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Базовые концепции в	**Содержание**		ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6	
	Авиационное происшествие и инцидент. Причинность авиационных происшествий. Опасные факторы. Управление			

управлении безопасностью полетов.	факторами риска в системе безопасности полетов. Эволюция процессов управления безопасности полетов. Интерфейсы SHELL СУБП. Ошибки и нарушения. Управление изменениями. Практический сдвиг. Активные отказы и скрытые условия. Сбор, анализ данных о безопасности полетов и обмен информацией. Государственное управление безопасностью полетов. Концептуальные рамки, сфера функционирования и компоненты СУБП. Системы добровольного и конфиденциального представления данных. Сертификационные требования и планирование СУБП.		ОК 01 ОК 04	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Модель надежности и безопасности самолета, авиационных комплексов и систем.	**Содержание**		ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04	
	Современный уровень надежности авиационной техники. Требования по надежности и безопасности для вновь проектируемых систем и их обоснование. Нормы летной годности ЛА. Контрольные уровни надежности функциональных систем. Обеспечение уровней надежности и безопасности на этапах проектирования. Обеспечение надежности и безопасности в процессах летной и технической эксплуатации. Имитационная модель эксплуатации. Методы и стратегии технической эксплуатации. Доказательная документация. Система поддержания летной годности в процессах эксплуатации на основе МНиБ. Сертификация.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Управление безопасностью полетов в системе международной гражданской авиации.	**Содержание**		ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04	
	Международные организации в обеспечении безопасности полетов: ИКАО; ИАТА (IOSA); JAA (Joint Aviation Authorities) и Программа оценки безопасности иностранных ВС (Safety Assessment of Foreign Aircraft - SAFA); Международные стандарты и рекомендуемая практика (SARPS) ИКАО: Doc 73Q019 (Конвенция о Международной гражданской авиации); Приложения №№ 6,8,19; 83бис, Doc 9859, An 474 (РУБП). Руководство по представлению данных об авиационных происшествиях/инцидентах (Руководство ADREP) (Doc 9156) Банк			

	данных ADREP			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 4.4	
	Практическое занятие 2. Исторические аспекты создания международной организации ИКАО. Чикагская конвенция.		ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Управление безопасностью полетов в системе Гражданской авиацииРФ.	**Содержание**		ПК 4.4	
	Воздушный Кодекс и Государственное регулирование деятельности ГА в РФ. Система Руководящих документов ГА РФ. Объекты сертификации и сертификационные требования. Эксплуатант, АТБ и авиационный персонал. РПП; РОТО и РУБП. Организации технического обслуживания и ремонта.		ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 4.4	
	Практическое занятие 3. Рассмотрение структуры органов государственной власти ФАВТ, ФСНСТ, МАК, МТРФ. Основные отличия от предшествующих структур. Воздушный кодекс. Правонарушения на транспорте, предусмотренные гл.10 КОАПП административных правонарушений на транспорте		ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.7. Обеспечение безопасности полетовпри летной и технической эксплуатации воздушных судов.	**Содержание**		ПК 4.4	
	Эксплуатационные факторы, влияющие на безопасность полетов. Обеспечение безопасности полетов при организации перевозок. Перевозка опасных грузов. Контроль центровки ВС. Перевозочная документация. Летная эксплуатация. Подготовка к полетам и брифинг. Прием ВС экипажем. Правила выполнения полетов, полеты в особых условиях. Вихревая безопасность. Опасные явления погоды. Особые случаи в полете. Бортовой журнал ВС и Журнал подготовки самолета. Эксплуатация с отложенными неисправностями (MEL). Бортовая документация ВС. Ресурсы. Эксплуатация по ресурсам и состоянию. Учет ресурсов. Виды технического обслуживания. Исполняющий и допускающий персонал. Производственная, техническая и номерная		ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04	

	документация. Использование инструмента и оборудования при выполнении ТО. Использование средств объективного контроля и средств записи и хранения полетной информации.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.8. Расследование авиационных происшествий и инцидентов.	**Содержание**		ПК 4.4	
	Нормативная база: Приложение №13 к Чикагской конвенции и ПРАПИ-98. Цели расследования авиационных происшествий, обеспечение объективности и соблюдение процессуальных норм. Координация действий с судебными органами и органами авиационной безопасности. Субъекты права, участвующие в расследовании, заинтересованные лица и ответственность. Назначение и проведение расследования. Уполномоченный по расследованию и участие в расследовании. Бортовые самописцы. Сроки расследования. Предоставление информации. Возобновление расследования. Окончательный отчет и меры по его результатам. Информационные системы. Перечень событий, подлежащих расследованию в эксплуатации в качестве инцидентов и порядок расследований. Правовая ответственность за ошибки и нарушения при эксплуатации АТ		ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 4.4	
	Практическое занятие 4. Рассмотрение документации служб, обеспечивающих полеты гражданских ВС.		ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**60**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность полётов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Гущин, С. В. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и авиадвигателей : учебное пособие / С. В. Гущин, А. П. Полонский. — Иркутск : ИРНИТУ, 2020. — 168 с.

2. Шубин, А. В. Эксплуатация и ремонт бортовых авиационных средств радиоэлектронной борьбы : учебное пособие / А. В. Шубин, В. А. Ренкавик. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 103 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гущин, С. В. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и авиадвигателей : учебное пособие / С. В. Гущин, А. П. Полонский. — Иркутск : ИРНИТУ, 2020. — 168 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217169 (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шубин, А. В. Эксплуатация и ремонт бортовых авиационных средств радиоэлектронной борьбы : учебное пособие / А. В. Шубин, В. А. Ренкавик. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/265877 (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Техническая эксплуатация авиационного оборудования: учебник для вузов / В. Г. Воробьев, В. Д. Константинов, В. Г. Денисов и др. - М. : Транспорт, 1990. - 296 с.: табл., схем. - Библиогр. : с. 293. –ISBN 5-277-00986-8 .

2. Техническая эксплуатация летательных аппаратов: учебник для вузов гражданской авиации / Н. Н. Смирнов [и др.]; ред. Н. Н. Смирнов. - М: Транспорт, 1990. - 423 с.: граф., табл. - Библиогр. : с. 413 - 414. - Предм. указ.: с. 415 - 417. –ISBN 5-277-00990-6.

3. Воробьев, В. Г. Основы теории технической эксплуатации пилотажно-навигационного оборудования: монография / В. Г. Воробьев, В. П. Зыль, С. В. Кузнецов. - М. : Транспорт, 1999. - 335 с. : схем., граф. - Библиогр. : с. 319 - 332 (234 назв.). - ISBN 5-277-02053-5.

4. В.П. Напольский, И.П. Шепеть, Г.Ю. Напольская Электрифицированное оборудование воздушных судов СВВАИУ 2006 г

5. Сайт ИКАО – URL: https://www.icao.int/

6. Документы ИКАО на русском (подготовлен ИКАО) – URL: www.unjiu.org/ru/reports-notes/Documents/JIU_REP_2004_1_Russian.pdf

7. Документы ИКАО – URL: http://www.aviadocs.net/icaodocs/
8. Официальный сайт Росавиации – URL: www.favt.ru
9. Сайт ИАТА – URL: Iata.org
10. Блог ИАТА – URL: Avia.pro
11. Сайт МАК – URL: Mak-iac.org
12. Руководство по представлению данных об авиационных происшествиях/инцидентах (Руководство ADREP) (Doc 9156) Банк данных ADREP – URL: http://www.aerohelp.ru/data/432/Cir297.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: современное состояние безопасности полетов и авиационной безопасности в ГА Российской Федерации и в государствах членах международной организации ГА (ИКАО); основные термины, понятия, определения и классификацию событий, которые могут возникнуть при эксплуатации авиационной техники; факторы, влияющие на безопасность полетов (БП) и причины различных событий; организацию проведения поисково-аварийно-спасательных, эвакуационных работ и расследования события; сертификационные требования, процедуру сертификации гражданских воздушных судов (ГВС), аэродромов, авиационного персонала авиационных предприятий РФ; конструкцию бортовых и наземных средств записи и расшифровки полетной информации; основы воздушного терроризма, формы и методы борьбы с терроризмом; основы нормативно-правовой базы обеспечения авиационной безопасности в Российской Федерации (РФ); требования Воздушного Кодекса Российской Федерации и нормативных документов Федерального агентства на воздушном транспорте (ФА ВТ) Министерства транспорта (МТ) РФ по авиационной безопасности; основы организации обеспечения авиационной безопасности в авиационном	Знает: современное состояние безопасности полетов и авиационной безопасности в ГА Российской Федерации и в государствах членах международной организации ГА (ИКАО); основные термины, понятия, определения и классификацию событий, которые могут возникнуть при эксплуатации авиационной техники; факторы, влияющие на безопасность полетов (БП) и причины различных событий; организацию проведения поисково-аварийно-спасательных, эвакуационных работ и расследования события; сертификационные требования, процедуру сертификации гражданских воздушных судов (ГВС), аэродромов, авиационного персонала авиационных предприятий РФ; конструкцию бортовых и наземных средств записи и расшифровки полетной информации; основы воздушного терроризма, формы и методы борьбы с терроризмом; основы нормативно-правовой базы обеспечения авиационной безопасности в Российской Федерации (РФ); требования Воздушного Кодекса Российской Федерации и нормативных документов Федерального агентства на воздушном транспорте (ФА ВТ) Министерства транспорта (МТ) РФ по авиационной безопасности; основы организации обеспечения авиационной безопасности в авиационном предприятии (аэропорту) ГА;	письменный опрос; устный опрос; тестирование. защита (зачёт) практических работ; компьютерное тестирование.

предприятии (аэропорту) ГА; основные мероприятия, проводимые в авиационных предприятиях по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.	основные мероприятия, проводимые в авиационных предприятиях по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.	
Умения: выполнять работы по подготовки ГВС к полету; оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, полеты и другую необходимую производственно-техническую документацию; соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты; выполнять работы с применением бортовых аварийно-спасательных средств; правильно действовать в чрезвычайных ситуациях (ЧС), связанных с актами незаконного вмешательства (АНВ) в деятельность гражданской авиации; выполнять работы по охране и досмотру летательных аппаратов (воздушных судов) во время технического обслуживания и объектов авиационного предприятия (аэропорта); правильно действовать при обнаружении опасных предметов.	Умеет: выполнять работы по подготовки ГВС к полету; оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, полеты и другую необходимую производственно-техническую документацию; соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты; выполнять работы с применением бортовых аварийно-спасательных средств; правильно действовать в чрезвычайных ситуациях (ЧС), связанных с актами незаконного вмешательства (АНВ) в деятельность гражданской авиации; выполнять работы по охране и досмотру летательных аппаратов (воздушных судов) во время технического обслуживания и объектов авиационного предприятия (аэропорта); правильно действовать при обнаружении опасных предметов.	письменный опрос; устный опрос; тестирование. защита (зачёт) практических работ; компьютерное тестирование.

Приложение 3.25
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 05	правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;	основные источники воздушного права Российской Федерации;
	соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации,	основные источники международного воздушного права;
	устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования воздушного пространства и деятельность в области авиации;	основные источники воздушного права Российской Федерации;
	иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации;	основные источники международного воздушного права;
	соблюдать требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и	основы государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства;
	эффективности международной аэронавигации;	требования международных стандартов в области воздушного транспорта;
	соблюдать правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации;	требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства;
ОК 09	соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов;	правила использования воздушного пространства Российской Федерации; правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве Российской Федерации;
	соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов.	историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники

		правового регулирования их деятельности;
		характеристику основных международных договоров Российской Федерации;
		основы системы и структуру органов государственного регулирования использования воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства;
		положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**60**
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Теоретические основы курса		**30**		
Тема 1.1. Понятие воздушного права. Источники воздушного права	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Право как социальный регулятор общественных отношений (наряду с моралью и религией). Правовая норма и ее структура. Место воздушного права в системе права. Предмет воздушного права. Воздушное право как отрасль права. Воздушное право как наука и учебная дисциплина. История воздушного права. Воздушное право зарубежных стран. Международное воздушное право. Система воздушного законодательства. Международный договор в системе права РФ. Понятие и признаки нормативного правового акта. Правовые позиции высших судебных инстанций как источники права. Обычай делового оборота в системе источников воздушного права.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Государственное регулирование и государственный контроль за деятельностью в области авиации	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Понятие авиации и ее виды. Авиация как область общественных отношений. Гражданская авиация: коммерческая гражданская авиация и авиация общего назначения. Государственная авиация. Экспериментальная авиация. Система и структура федеральных органов исполнительной власти. Авиационные власти. Понятие уполномоченного органа. Определение функций по принятию нормативных правовых актов; по контролю и надзору; по управлению государственным			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04

	имуществом; по оказанию государственных услуг.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Основы теории комплексных чисел.	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Понятие о международных организациях. Межправительственные и неправительственные международные организации. Международная организация гражданской авиации (ИКАО). Правовое положение ИКАО. Цели и задачи ИКАО. Структура ИКАО. Стандарты и рекомендуемая практика ИКАО. Международная ассоциация воздушного транспорта (ИАТА). Правовое положение ИАТА. Цели и задачи ИАТА.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Дифференциальные уравнения.	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Физические лица (граждане). Правоспособность и дееспособность граждан. Понятие юридического лица. Образование и прекращение юридических лиц. Виды юридических лиц. Определение и признаки эксплуатанта. Сертификационные требования к экплуатанту. Правовое положение авиационного предприятия. Формы иностранного участия в области коммерческой гражданской авиации.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Воздушное право		**30**		
Тема 2.1. Статика	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Правовые основы использование воздушного пространства (ИВП). Государственное регулирование ИВП. Государственные приоритеты ИВП. Структура воздушного пространства. Правовой режим элементов структуры воздушного пространства. Разрешительный и уведомительный порядок ИВП. Контроль за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства. Ответственность за нарушение ИВП.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Воздушное судно.	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Понятие воздушного судна (ВС). ВС как объект гражданского			

Авиационный персонал. Экипаж воздушного судна	права. ВС как источник повышенной опасности. Государственная регистрация прав на ВС и сделок с ними. Сертификат типа и акт оценки конкретного ВС. Государственная регистрация и государственный учет ВС. Национальная принадлежность ВС. Обозначения, наносимые на ВС. Допуск ВС к эксплуатации. Документация, имеющаяся на борту ВС. Понятие авиационного персонала. Квалификационные требования к лицам авиационного персонала. Понятие экипажа воздушного судна. Правовое положение командира воздушного судна.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Аэродромы, аэропорты и объекты единой системы организации воздушного движения	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Понятие аэродрома, вертодрома и посадочной площадки. Классификация аэродромов. Понятие аэропорта. Аэропорт как объект гражданского права. Государственная регистрация аэродромов и аэропортов. Объекты единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД). Сертификация гражданских аэродромов, аэропортов и объектов ЕС ОрВД. Допуск к эксплуатации аэродромов и аэропортов.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Полеты воздушных судов. Авиационная безопасность	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Правовые основы полетов воздушных судов. Понятие и виды полетов воздушных судов. Международные полеты воздушных судов. Принципы правового регулирования международных полетов воздушных судов. Обслуживание воздушного движения (ОВД). Коммерческие права в международных воздушных сообщениях. Понятие авиационной безопасности. Юридическая квалификация незаконного вмешательства в деятельность в области авиации. Правовое положение служб авиационной безопасности аэродромов (аэропортов) и эксплуатантов. Правовое регулирование обеспечения авиационной безопасности. Нормативное регулирование предполетного и			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04

	послеполетного досмотра. Персональные данные пассажиров. Правовое обеспечение пропускного и внутриобъектового режима.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Поиск и спасание. Авиационные происшествия и инциденты	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Понятие терпящего и потерпевшего бедствие воздушного судна. Нормативно-правовое регулирование поисково-спасательного обеспечения полетов при аэронавигационном обслуживании. Нормативное регулирование организации поисковых и аварийно-спасательных работ. Обеспечение поисковых и аварийно-спасательных работ. Основания прекращения поиска потерпевшего бедствие воздушного судна, его пассажиров и экипажа. Понятие авиационного происшествия. Понятие авиационного инцидента. Органы, компетентные проводить расследование авиационных происшествий и инцидентов. Организация и порядок проведения расследования авиационных происшествий и инцидентов. Учет авиационных происшествий и инцидентов.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Воздушное частное право		**20**		
Тема 3.1. Перевозка	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Воздушная перевозка пассажира. Воздушная перевозка багажа. Воздушная перевозка груза. Перевозка опасного груза. Прекращение по инициативе перевозчика договора воздушной перевозки пассажира, а также договора воздушной перевозки груза. Порядок рассмотрения имущественных споров из договоров воздушной перевозки. Договорная ответственность воздушного перевозчика и ее виды. Договор о признании перевозочных документов (Интерлайн). Договор о совместном использовании кода рейса перевозчика (Код-шеринг). Транспортная экспедиция. Фрахтование вместимости ВС (воздушный чартер).			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Передача	**Содержание**		ОК 05	

воздушного судна и выполнение авиационных работ	Аренда (фрахтование на время) ВС с экипажем. Аренда ВС без экипажа. Финансовая аренда (лизинг) ВС. Авиационные работы.		ОК 09	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Внедоговорная ответственность эксплуатанта	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Определение и основание внедоговорной (деликтной) ответственности. Состав правонарушения. Ответственность эксплуатанта при столкновении ВС. Ответственность эксплуатанта перед третьими лицами на поверхности. Страхование в воздушном праве и его виды.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Международное воздушное право		**52/24**		
Тема 4.1. История развития международного воздушного права и международно-правового регулирования коммерческой деятельности воздушного транспорта	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Четыре периода развития международного воздушного права. Первый период с 1783г по 1903г. Второй период с 1903 по 1919гг. Третий период с 1919-1944гг. Четвертый современный период. Особенности каждого периода.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Понятие, система и основные принципы международного воздушного права	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Четыре периода развития международного воздушного права. Первый период с 1783г по 1903г. Второй период с 1903 по 1919гг. Третий период с 1919-1944гг. Четвертый современный период. Особенности каждого периода.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. Правовой режим воздушного пространства. Право полетов.	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Четыре периода развития международного воздушного права. Первый период с 1783г по 1903г. Второй период с 1903 по 1919гг. Третий период с 1919-1944гг. Четвертый современный период. Особенности каждого периода.			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.4. Международно-правовой статус воздушного судна и его экипажа.	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Четыре периода развития международного воздушного права. Первый период с 1783г по 1903г. Второй период с 1903 по 1919гг. Третий период с 1919-1944гг. Четвертый современный период. Особенности каждого периода.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.5. Международно-правовое регулирование коммерческой деятельности воздушного транспорта (международно-правовое регулирование воздушных сообщений): общие вопросы, доступ к рынку авиаперевозок.	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Четыре периода развития международного воздушного права. Первый период с 1783г по 1903г. Второй период с 1903 по 1919гг. Третий период с 1919-1944гг. Четвертый современный период. Особенности каждого периода.			
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 05 ОК 09	У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
Тема 4.6. Международно-правовое регулирование коммерческой деятельности воздушного транспорта (международно-правовое регулирование	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Четыре периода развития международного воздушного права. Первый период с 1783г по 1903г. Второй период с 1903 по 1919гг. Третий период с 1919-1944гг. Четвертый современный период. Особенности каждого периода.			
	Самостоятельная работа обучающихся			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04

воздушных сообщений): условия назначения авиапредприятий для эксплуатации воздушных линий, объемы авиаперевозок, тарифы и иные вопросы.				
Тема 4.7. Некоторые правовые аспекты сотрудничества авиапредприятий в рамках стратегических альянсов и иных соглашений.	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Четыре периода развития международного воздушного права. Первый период с 1783г по 1903г. Второй период с 1903 по 1919гг. Третий период с 1919-1944гг. Четвертый современный период. Особенности каждого периода.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.8. Унификация правил, касающихся международных воздушных перевозок.	**Содержание**		ОК 05 ОК 09	
	Четыре периода развития международного воздушного права. Первый период с 1783г по 1903г. Второй период с 1903 по 1919гг. Третий период с 1919-1944гг. Четвертый современный период. Особенности каждого периода.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**60**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14100-9.

2. Кириченко, О.В.. Воздушное право : Учебно-методическое пособие / О.В. Кириченко, Л.П. Кириченко — Москва : Юстицинформ, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-7205-1532-4.

3. Гречуха, В. Н. Воздушное транспортное право : учебник / В. Н. Гречуха. — Москва : Прометей, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-00172-332-5.

4. Международное воздушное право : учебник для вузов / А. И. Травников [и др.] ; под редакцией А. И. Травникова, А. Х. Абашидзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05643-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519906 (дата обращения: 13.06.2023).

2. Кириченко, О.В.. Воздушное право : Учебно-методическое пособие / О.В. Кириченко, Л.П. Кириченко — Москва : Юстицинформ, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-7205-1532-4. — URL: https://book.ru/book/933700 (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.

3. Гречуха, В. Н. Воздушное транспортное право : учебник / В. Н. Гречуха. — Москва : Прометей, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-00172-332-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/290492 (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Международное воздушное право : учебник для вузов / А. И. Травников [и др.] ; под редакцией А. И. Травникова, А. Х. Абашидзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05643-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515804 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации, принята 12.12.1993.

2. Конвенция о международной гражданской авиации, совершена в Чикаго 07.12.1944.

3. Конвенция ООН о договорах международной купли-продажи товаров, совершена в Вене 11.04.1980.
4. Конвенция о борьбе с незаконным захватом воздушных судов, совершена в Гааге 16.12.1970.
5. Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации, совершена в Монреале 23.09.1971.
6. Конвенция о преступлениях и некоторых других актах, совершаемых на борту воздушных судов, совершена в Токио 14.09.1963.
7. Конвенция о международных гарантиях в отношении подвижного оборудования, совершена в Кейптауне 16.11.2001.
8. Конвенция УНИДРУА «О международном финансовом лизинге», совершена в Оттаве в 1988 г.
9. Конвенция для унификации некоторых правил, касающихся международных воздушных перевозок, совершена в Варшаве 12 октября 1929г.
10. Принципы Европейского договорного права.
11. Принципы международных коммерческих договоров УНИДРУА 2004.
12. Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997 №60-ФЗ
13. Гражданский кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ
14. Гражданский кодекс РФ (часть вторая) от 26.01.1996 №15-ФЗ.
15. Гражданский кодекс РФ (часть третья) от 26.11.2001 №147-ФЗ.
16. Федеральный закон «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального собрания» от 14.06.1994 №5-ФЗ.
17. Федеральный Закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 №7-ФЗ.
18. Федеральный Закон «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» от 08.08.2001 №129-ФЗ.
19. Федеральный Закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 №208-ФЗ.
20. Федеральный Закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 08.02.1998 №14-ФЗ.
21. Федеральный Закон «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» от 14.11.2002 №161-ФЗ.
22. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ.
23. Федеральный закон «О государственной регистрации прав на воздушные суда и сделок с ним» от 14.03.2009 № 31-ФЗ.
24. Воздушное право: практикум [Текст] / отв. ред. О.И. Аксаментов. – СПб.: Образовательный центр «СоветникЪ», 2013. – 191 с. – ISBN 978-5- 906313-02-7
25. Працко Г.С., Губарев А.С. Правовое регулирование в области международных воздушных перевозок гражданской авиации // Современная юриспруденция: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей III Международной научно-практической конференции: в 2 ч. – 2017– С. 88-91.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основные источники воздушного права Российской Федерации; основные источники международного воздушного права; основы государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства; требования международных стандартов в области воздушного транспорта; требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства; правила использования воздушного пространства Российской Федерации; правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве Российской Федерации; историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники правового регулирования их деятельности; характеристику основных международных договоров Российской Федерации; основы системы и структуру органов государственного регулирования использования воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства; положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала.	Знает: основные источники воздушного права Российской Федерации; основные источники международного воздушного права; основы государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства; требования международных стандартов в области воздушного транспорта; требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства; правила использования воздушного пространства Российской Федерации; правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве Российской Федерации; историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники правового регулирования их деятельности; характеристику основных международных договоров Российской Федерации; основы системы и структуру органов государственного регулирования использования воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства; положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала.	Практическое задание. Собеседование. Тестирование. Дискуссия. Эссе.

Уметь: правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности; соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования воздушного пространства и деятельность в области авиации; иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации; соблюдать требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и эффективности международной аэронавигации; соблюдать правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации; соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов.	Умеет: правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности; соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования воздушного пространства и деятельность в области авиации; иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации; соблюдать требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и эффективности международной аэронавигации; соблюдать правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации; соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов.	Практическое задание. Собеседование. Тестирование. Дискуссия. Учебная имитационная игра.

Приложение 3.26
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы психологии в профессиональной деятельности

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Основы психологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности	взаимосвязь общения и деятельности
	использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	цели, функции и уровни общения
		роли и ролевые ожидания в общении
		виды социальных взаимодействий
		механизмы взаимопонимания в общении
		техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения
		этические принципы общения
		источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**60**
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетеций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Введение в дисциплину				
Тема 1.1. Назначение дисциплины «Основы психологии в профессиональной деятельности»	**Содержание**		ОК 04	У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Назначение дисциплины «Основы психологии в профессиональной деятельности». Роль общения в профессиональной деятельности человека.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04	
	Практическое занятие 1. Формы делового общения			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Психология общения				
Тема 2.1. Общение – основа человеческого бытия	**Содержание**		ОК 04	
	Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения. Взаимосвязь деятельности и общения.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04	
	Практическое занятие 2. Многоплановый характер общения. Общение как коммуникация.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Общение как восприятие людьми друг друга	**Содержание**		ОК 04	
	Роль восприятия в процессе общения. Искажения в процессе восприятия. Понимание в процессе общения. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04	

	Практическое занятие 3. Особенности подросткового возраста			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Общение как обмен информацией	**Содержание**			
	Барьеры в общении, Основные элементы коммуникации, Вербальная коммуникация. Невербальные средства общения. Методы развития коммуникативных способностей.		ОК 04	У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Виды и техники слушания. Эффективное и неэффективное слушание.			
	Толерантность - как средство повышения эффективности общения.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04	
	Практическое занятие 3. Вербальная коммуникация			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Общение как взаимодействие	**Содержание**		ОК 04	
	Интерактивные стороны общения в профессиональной деятельности.			
	Трансактный анализ Берна. Взрослый-Родитель-Ребенок.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04	
	Практическое занятие 4. Правила слушания или искусство слушать собеседника.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Формы делового общения и их характеристики	**Содержание**		ОК 04	У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Деловая беседа. Открытые, закрытые и альтернативные вопросы.			
	Публичные выступления Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04	
	Практическое занятие 5. Роли и ролевые ожидания			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении		**10/2**		
Тема 3.1. Личностные характеристики	**Содержание**		ОК 04	
	Темперамент. Типы и свойства темпераментов. Характер. Основные группы черт характера человека.			

	Способности. Общие и специальные способности. Задатки. Одаренность. Талантливость. Воля. Волевые качества личности.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04	
	Практическое занятие 6. Эмоции и чувства (характерологические особенности личности).			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения		**14/2**		
Тема 4.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики	**Содержание**		ОК 04	У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Понятие конфликта и его структура. Типы конфликта. Конфликтогены.			
	Психологические механизмы защиты. Стратегии поведения в конфликтах.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция	**Содержание**		ОК 04	
	Особенности эмоционального реагирования в конфликтах Гнев и агрессия.			
	Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04	
	Практическое занятие 7. Правила поведения в конфликтах			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Этические формы общения		**14/-**		
Тема 5.1. Общие сведения об этической культуре	**Содержание**		ОК 04	
	Категория этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения.			
	Профессиональная этика. Вежливость, Корректность Такт, Чувство меры. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.			
	Культура телефонного общения. Основные требования и правила. Деловая переписка. Требования при составлении делового письма.			

	Правила написания резюме Визитная карточка в деловой жизни.			
	Особенности национальной этики.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**60**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы психологии в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Колесникова, Г. И. Основы специальной педагогики и специальной психологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Колесникова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07973-9.

2. Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Колесникова, Г. И. Основы специальной педагогики и специальной психологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Колесникова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07973-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516881 (дата обращения: 15.06.2023).

2. Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516737 (дата обращения: 15.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Рамендик, Д. М. Психология делового общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16967-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532126 (дата обращения: 15.06.2023).

2. Макарова, И. В. Общая психология : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Макарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00903-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512018 (дата обращения: 15.06.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.	Знает: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.	Оценка решений творческих задач. Тестирование. Анализ ролевых ситуаций.
Умения: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Умеет: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Анализ ролевых ситуаций. Оценка решений творческих задач.

Приложение 3.27
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы экономики воздушного транспорта

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Основы экономики воздушного транспорта» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03	анализировать факторы общественного производства;	факторы современного общественного производства;
	определять эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия;	понятие специализации и экономической интеграции;
	определять эластичность рыночного предложения;	понятие рынка и виды конкуренции;
	анализировать последствия цикличности макроэкономики.	основы теории спроса и предложения;
		вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия;
		инструменты государственного регулирования макроэкономики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**60**
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Экономика и ее основные проблемы		**12/4**		
Тема 1.1. Введение	**Содержание**		ОК 03	У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Предмет, функции и методы экономических исследований. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Микро- и макроэкономика.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Экономические потребности, блага, ресурсы. Производственные возможности общества	**Содержание**		ОК 03	
	Экономические потребности и их классификация. Закон Эйнгеля и закон возвышения потребностей. Классификация и характеристика экономических благ. Характеристика экономических ресурсов и проблема их ограниченности. Проблема выбора и граница производственных возможностей. Закон замещения. Вмененные издержки и закон их возрастания. Закон убывающей отдачи ресурсов.			
Тема 1.3. Общественное производство и его характеристика	**Содержание**		ОК 03	
	Общественное производство, его сущность, цели, стадии. Основные факторы общественного производства. Доходы от факторов производства. Простое и расширенное воспроизводство, его содержание, структура и виды. Типы экономического роста производства. Общественное разделение труда и экономическая интеграция			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Типы экономических систем	**Содержание**		ОК 03	
	Понятие экономической системы. Характеристика рыночной экономической системы, основные черты, достоинства и недостатки.			

	Характеристика централизованной (административно-командной, плановой) экономической системы, основные черты, достоинства и недостатки. Традиционная экономика. Смешанная экономическая система.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 03	
	Практическое занятие №1 «Семинар: Экономическая система России и ее особенности»			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы микроэкономики		**12/4**		
Тема 2.1. Рынок и механизм его функционирования	**Содержание**		ОК 03	
	Понятие рынка и его функции. Классификация рынков. Условия, необходимые для нормального функционирования рынка. Понятие, условия возникновения и виды конкуренции. Совершенная конкуренция и ее сущность. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Монополия. Монополистические объединения. Антимонопольное законодательство и государственное регулирование экономики			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Теория спроса и предложения	**Содержание**		ОК 03	
	прос. Ценовые факторы спроса. Закон спроса и кривая спроса на графике. Неценовые факторы спроса и особенности графического отражения их действия. Рыночное предложение. Факторы предложения. Закон предложения и кривая предложения на графике. Особенности графического отражения неценовых факторов предложения на графике. Понятие эластичности спроса и предложения. Коэффициент эластичности. Ценовая эластичность спроса и ее влияние на общую выручку от продажи продукции. Эластичность спроса по доходу. Факторы эластичности спроса и предложения.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 03	
	Практическое занятие № 2 «Расчет эластичности спроса»			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Рыночная цена.	**Содержание**		ОК 03	
	Понятие равновесной цены. Государственное регулирование цен:			

Государственное регулирование цен	установление их верхней и нижней границ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы макроэкономики		**30/4**		
Тема 3.1. Структура экономики страны	**Содержание**		ОК 03	
	Национальная экономика страны. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. Национальное богатство. Основные макроэкономические показатели (ВВП, ВНП) и их характеристика.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04
Тема 3.2. Денежно-кредитная политика. Банковская система	**Содержание**			
	Деньги и их функции. Денежная система и ее агрегаты. Денежный рынок. Уравнение Фишера. Денежно-кредитная политика. Кредит: сущность, функции, виды. Банки и их функции. Банковская система.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Бюджетно-налоговая политика	**Содержание**		ОК 03	
	Государственные финансы. Государственный бюджет: доходы и расходы. Бюджетный дефицит и государственный долг. Налоги и виды налогов. Функции налогов. Кривая Лаффера			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 03	
	Практическое занятие № 3 «Расчет НДФЛ»			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Экономический рост. Цикличность экономики	**Содержание**		ОК 03	
	Показатели, факторы экономического роста и развития. Фазы экономического цикла и их характеристика. Типы экономических кризисов			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. Основы финансовой грамотности	**Содержание**		ОК 03	
	Банки, фондовый рынок, страхование, налоги, обеспеченная старость, финансовые механизмы работы фирм, собственный бизнес, риски в мире денег			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**60**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы экономики на воздушном транспорте», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4.

2. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4.

3. Грибов, В. Д., Экономика организации (предприятия) : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. — Москва : КноРус, 2023. — 407 с. — ISBN 978-5-406-10330-2.

4. Гукасьян, Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы : учебное пособие / Г.М. Гукасьян. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-017095-4.

5. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина [и др.] ; под редакцией Г. А. Родиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16213-4.

6. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517918 (дата обращения: 13.06.2023).

2. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511554 (дата обращения: 13.06.2023).

3. Грибов, В. Д., Экономика организации (предприятия) : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. — Москва : КноРус, 2023. — 407 с. — ISBN 978-5-406-

10330-2. — URL: https://book.ru/book/944957 (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.

4. Гукасьян, Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы : учебное пособие / Г.М. Гукасьян. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-017095-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1710067 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина [и др.] ; под редакцией Г. А. Родиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16213-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530631 (дата обращения: 13.06.2023).

6. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512060 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Министерство экономического развития – официальный сайт – URL: http://www.economy.gov.ru
2. Министерство финансов РФ – официальный сайт – URL: http://www.minfin.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: факторы современного общественного производства; понятие специализации и экономической интеграции; понятие рынка и виды конкуренции; основы теории спроса и предложения; вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия; инструменты государственного регулирования макроэкономики.	Знает: факторы современного общественного производства; понятие специализации и экономической интеграции; понятие рынка и виды конкуренции; основы теории спроса и предложения; вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия; инструменты государственного регулирования макроэкономики.	-устный опрос -расчетное задание; - тестирование - дифференцированный зачет
Умения: анализировать факторы общественного производства; определять эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия; определять эластичность рыночного предложения; анализировать последствия цикличности макроэкономики.	Умеет: анализировать факторы общественного производства; определять эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия; определять эластичность рыночного предложения; анализировать последствия цикличности макроэкономики.	-расчетное задание; - дифференцированный зачет

Приложение 3.28
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Материаловедение»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.10 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК. 2.2 Проверять качество выполняемых работ на производственном участке	У 2.2.01	проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ;		
ПК 3.3 Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов, кинематических схем характеристик летательных аппаратов	У 3.3.03	выбирать конструктивное решение узла;	З 3.3.02	технические требования к разрабатываемым конструкциям,
ПК 4.1. Осуществлять технологическое сопровождение производства деталей, узлов, агрегатов, систем летательных аппаратов	У 4.1.01	анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности;		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения		

		профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**60**
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия (если предусмотрено)	18
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Строение и свойства металлов		**8/3**		
Тема 1.1 Кристаллическое строение металлов	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Кристаллическое строение металлов. Процесс кристаллизации. Влияние структуры и химического состава на свойства материалов. Методы исследования строения металлов	3	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2	У 2.2.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**1**		
	1. Практическая работа №1. Изучение устройства и оптической схемы металлографического микроскопа	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2	У 2.2.01
Тема 1.2 Свойства металлов и сплавов	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Свойства металлов и сплавов. Физическая природа деформации металлов. Методы исследования свойств материалов	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2	У 2.2.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа №2. Определение твёрдости материалов	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2	У 2.2.01
Раздел 2. Основы теории сплавов		**4/1**		
Тема 2.1	**Содержание учебного материала**	**2**		

Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов	1. Основные сведения о сплавах, структуре, свойствах, их применении. Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2	У 2.2.01
Тема 2.3 Диаграмма состояния Fe-Fe_3C	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Назначение, компоненты, структурные составляющие, фазы, линии и точки диаграммы Fe-Fe_3C, превращения происходящие на линиях диаграммы, первичная и вторичная кристаллизация	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2	У 2.2.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**1**		
	1. Практическая работа №3. Описание процесса кристаллизации сталей и чугунов	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	З 3.3.02 У 2.2.01
Раздел 3. Железоуглеродистые сплавы		**10/5**		
Тема 3.1 Чугуны	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Производство, классификация, структура и свойства чугунов. Влияние легирующих элементов на свойства чугунов. Маркировка, основы выбора чугунов, применение в промышленности	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**1**		
	1. Практическая работа №4. Изучение микроструктуры чугунов	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01
Тема 3.2 Углеродистые конструкционные стали	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Классификация сталей. Влияние углерода, примесей на свойства сталей	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03
	2. Структура, свойства, маркировка и применение в промышленности углеродистых конструкционных сталей	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03

			ПК 2.2, ПК 3.3	Н 3.3.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа №5. Изучение микроструктуры углеродистых конструкционных сталей	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01
	2. Практическая работа №6. Испытание малоуглеродистой стали на разрыв	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01
Тема 3.3 Легированные конструкционные стали	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Легирующие элементы, влияние легирующих элементов на свойства сталей. Структура, свойства, маркировка и применение в промышленности легированных конструкционных сталей. Стали и сплавы с особыми свойствами	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**1**		
	1. Практическая работа №7. Изучение микроструктуры легированных конструкционных сталей	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01 Н 3.3.01
Тема 3.4 Инструментальные стали	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Классификация, структура и свойства инструментальных сталей: углеродистых и легированных, Маркировка, основы выбора, применение в промышленности инструментальных сталей	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**1**		
	1. Практическая работа №8. Изучение микроструктуры инструментальных сталей	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01 Н 3.3.01

Раздел 4. Термообработка сталей		**8/2**		
Тема 4.1 Основные понятия о термической обработке	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Понятие о термической обработке (ТО). Виды ТО, превращения в структуре при нагреве и охлаждении материалов	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
Тема 4.2 Отжиг и нормализация	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Отжиг и нормализация: понятие, технология проведения, условия и принцип назначения. Дефекты термообработки	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
Тема 4.3 Закалка и отпуск	**Содержание учебного материала**	**3**		
	1. Закалка и отпуск: классификация, технология, условия проведения и принцип назначения, преимущества и недостатки видов. Дефекты термообработки	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа №9. Определение режима термообработки сталей	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01 Н 2.2.01 Н 3.3.01
	2. Практическая работа №10. Определение режима термообработки алюминиевого сплава	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01 Н 2.2.01 Н 3.3.01
Тема 4.4 Химико-термическая обработка	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Химико-термическая обработка стали (ХТО): классификация, технология, условия проведения и принцип назначения, преимущества и недостатки видов. Дефекты ХТО	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	У 2.2.01 У 3.3.03

			ПК 2.2, ПК 3.3	
Раздел 5. Цветные металлы и сплавы		**10/3**		
Тема 5.1 Медь и медные сплавы	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Медь и медные сплавы: классификация, структура и свойства, достоинства и недостатки	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
	2. Маркировка, основы выбора меди и медных сплавов, применение в промышленности	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01
Тема 5.2 Алюминий и алюминиевые сплавы	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Алюминий и алюминиевые сплавы: классификация, структура и свойства, достоинства и недостатки	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
	1. Маркировка, основы выбора алюминия и алюминиевых сплавов, применение в промышленности	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01 Н 3.3.01
Тема 5.3 Титановые и магниевые сплавы	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Титановые и магниевые сплавы. Классификация. Структура и свойства.	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
	1. Маркировка, основы выбора титановых и магниевых сплавов, применение в промышленности	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	1. Практическая работа №11. Изучение микроструктуры цветных металлов и сплавов	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 Н 2.2.01 У 4.1.01
	2. Практическая работа №12. Выбор марки материала для заданной детали	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01 Н 2.2.01 Н 3.3.01
Тема 5.4 Твердые сплавы	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Твердые сплавы: классификация, состав и свойства, маркировка, основы выбора, применение в промышленности	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
Раздел 6. Неметаллические материалы		**12/4**		
Тема 6.1 Пластмассы и резины	**Содержание учебного материала**	**3**		
	1. Классификация, изготовление, состав и свойства, маркировка, основы выбора, применение в промышленности пластмасс	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
	2. Классификация, изготовление, состав и свойства, маркировка, основы выбора, применение в промышленности резин	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа № 13. Изучение состава, свойств и применения пластмасс и резин	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01 Н 2.2.01
Тема 6.2 Стекло: органическое и неорганическое	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Стекло: классификация, состав и свойства, достоинства и недостатки. Маркировка, основы выбора, применение в промышленности стекла и	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,	У 2.2.01 У 3.3.03

	стеклянных изделий		ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	
Тема 6.3 Композиционные материалы	**Содержание учебного материала**	**3**		
	1. Классификация, состав, свойства, маркировка и применение композиционных материалов в промышленности	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**1**		
	1. Практическая работа №14. Изучение состава, свойств и применения композиционных материалов	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01 Н 2.2.01 Н 3.3.01
Тема 6.4 Абразивные и смазочные материалы	**Содержание учебного материала**	**3**		
	1. Классификация, состав, свойства, маркировка и применение абразивных материалов в промышленности	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
	2. Классификация, состав, свойства, маркировка и применение смазочных материалов в промышленности	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**1**		
	1. Практическая работа №15. Изучение состава, свойств, маркировки и применения абразивных и смазочных материалов	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1	З 3.3.02 У 2.2.01 У 3.3.03 У 4.1.01
Раздел 7. Способы обработки металлов и сплавов		**2/0**		
Тема 7.1 Виды обработки металлов литьем и давлением	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Литейное производство, обработка металлов давлением: виды, сущность и получаемая продукция, применяемое оборудование, достоинства и недостатки	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03

Тема 7.2 Обработка металлов резанием	**Содержание учебного материала**	**1**		
	1. Общие сведения об обработке металлов резанием. Токарная, фрезерная, сверлильная, строгальная обработка, шлифование и отделочные операции	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.3	У 2.2.01 У 3.3.03
Промежуточная аттестация - экзамен		**6**		
Всего:		**60**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Лаборатория Материаловедение (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие для нач. проф. Образования- М.: Академия, 2016.- 288с.

2. Основы материаловедения (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов и др.] ; под ред. В. Н. Заплатина. — 8-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 272 с. https://urpc.ru/student/pechatnie_izdania/005_708212084_Zaplatin.pdf

3. Сеферов, Г. Г. Материаловедение : учебник / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко ; под ред. В.Т. Батиенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 151 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/978. - ISBN 978-5-16-016094-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184529

4. Сеферов, Г. Г. Материаловедение : учебное пособие / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2025. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-00137-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2192368.

5. Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2143543

3.2.2. Дополнительные источники

1. Козлов Ю.С. «Материаловедение»: учебник, М.: Высшая школа, 1999г. – 192с. http://osvarke.info/145-materialovedenie-oglavlenie.html,

2. Лахтин Ю.М. Основы металловедения. М.: «Машиностроение»,2016;

3. Соколова Е.Н. Материаловедение Лабораторный практикум. М.: «Академия», 2015. https://elearning.academia-moscow.ru/ - Материаловедение.

4. Образовательные ресурсы сети Интернет по материаловедению [Электронный ресурс] https://refdb.ru/look/1697870.html

5. Образовательные ресурсы сети Интернет по материаловедению [Электронный ресурс] https://infourok.ru/konspekt-lekciy-uchebnoy-disciplini-opmaterialovedenie-po-specialnosti-montazh-i-tehnicheskaya-ekspluataciya-promishlennogo-obor-590100.html.

6. Марочник стали и сплавы http://www.splav-kharkov.com/quest_form.php

7. Технический справочник https://tebx.ru/index.html

8. «Метотехника» https://www.metotech.ru/art_poroshki_7.htm

9. Центральный металлический портал. Марочник стали и сплавы https://metallicheckiy-portal.ru/marki_metallov/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины – основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; – классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; – особенности строения металлов и их сплавов, – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; – основы обработки металлов и сплавов; – основы термообработки металлов; – способы защиты металлов от коррозии; – виды износа деталей и узлов; – особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; – свойства абразивных и смазочных материалов; – классификацию и способы получения композиционных материалов; – методы оценки и основные свойства машиностроительных материалов; – физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях	– правильность, точность формулировок, – соответствие результатов поставленным задачам, – полнота ответов, – логичное применение профессиональной терминологии, – соответствие способа обработки назначению материала.	Оценка результатов выполнения: - письменного/устного опроса; -тестирования; - самостоятельной работы; - теоретической части практических и проектных работ.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; – подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; – выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; – определять твердость металлов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий	- правильность, точность и полнота выполнения заданий, расчетов, - соответствие требованиям нормативной документации; - оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий; - соответствие результатов	Оценка результатов выполнения: - письменного/устного опроса; -тестирования; - самостоятельной работы; - практической части практических и проектных работ.

машиностроения; – подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;	поставленным задачам.	

Приложение 3.29
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Техническая механика»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОПв соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ПК. 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	У 1.1.01	применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации;	З 1.1.02	знание САПР программ
			З 1.1.03	прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата
ПК. 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	У 1.2.02	разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;	З 1.2.01	назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки;
	У 1.2.03	снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять деталировку сборочных чертежей;	З 1.2.01	знание конструкции узлов и агрегатов ЛА
ПК. 1.3 Осуществлять	У 1.3.02	выполнять с внесением	З 1.3.01	технические требования к

взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа		необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию;		разрабатываемым конструкциям, принципы обеспечения технологичности изготовления оснастки;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**68**
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия (если предусмотрено)	30
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в виде ДФК, дифференцированного зачета	**4**

.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	
Раздел 1. Теоретическая механика		**24**		
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
	1 Значение дисциплины технической механики в подготовке специалиста. Основные разделы теоретической механики.			
	2 Основные понятия статики: абсолютно твердое тело, материальная точка, сила, система сил. Аксиомы статики			
	3 Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1 Определение направления реакций связей			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1 Решение задач по теме			
	2 Составление кроссворда			
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил (ПССС)	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	
	1 Плоская система сходящихся сил (ПССС). Определение равнодействующей ПССС графическим способом			
	2 Проекции силы на ось. Определение равнодействующей силы аналитическим способом			
	3 Условия равновесия ПССС			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1 Определение реакций связей ПССС геометрическим и аналитическим способом			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1 Решение задач по темам			

	2	Конспект на тему «Пространственная система сходящихся сил»			
Тема 1.3 Пара сил. Момент силы относительно точки.	**Содержание учебного материала**		**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
	1	Понятие пары сил. Свойства пар сил			
	2	Момент силы относительно точки. Определение момента пары сил и момента силы относительно точки			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1.Момент сил относительно точки				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1.Решение задач по теме				
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил (ПСПРС)	**Содержание учебного материала**		**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	
	1ПСПРС. Привидение силы к данной точке. Главный вектор и главный момент системы сил.				
	2	Равновесие системы сил, уравнения равновесия ПСПРС.			
	3	Решение задач по определению реакций опор балки			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1	Определение опорных реакций консольных и однопролётных балок			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Конспект на тему «Пространственная система произвольно расположенных сил»			
	2	Составление теста по теме			
Тема 1.5 Центр тяжести	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
	1	Центр тяжести простых фигур, профилей			
	2	Центр тяжести составных фигур. Определение координат центра тяжести составных фигур.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1	Определение координат центра тяжести составных фигур.			
	2	Определение координат центра тяжести составной фигуры из профилей.			
	Самостоятельная работа обучающихся				

	1	Решение задач по определению координат центра тяжести составной фигуры			
Тема 1.6 Основные понятия и аксиомы кинематики	**Содержание учебного материала**		**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
	1	Понятия траектории, скорости, ускорения, расстояния, путь			
Тема 1.7 Кинематика точки.	**Содержание учебного материала**		**3**		
	1	Способы задания движения точки. Определение скорости движения точки			
	2	Ускорение точки. Виды движения точки. Определение характеристик движения точки, построение графиков движения			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1	Решение задач на определение скорости, ускорения точки по заданному закону движения.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Выполнение теста «Кинематика точки»			
	Содержание учебного материала		**4**		
Тема 1.8 Простейшие движения тела	1	Поступательное движение тела		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	
	2	Вращательное движение тела. Связь линейных и угловых характеристик при вращательном движении тела.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1	Решение задач с использованием законов кинематики			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Плоскопараллельное движение тела			
	2	Определение кинематических характеристик движения тела			
	3	Мгновенный центр скоростей			
Тема 1.9. Основные понятия и аксиомы	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01
	1.Основные понятия и аксиомы динамики				
	2.Использование основных законов динамики в решении задач				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				

динамики	1	Решение задач с использованием законов динамики		ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
Тема 1.10 Движение материальной точки. Метод кинетостатики	**Содержание учебного материала**		**2**		
	1	Понятие о силе инерции. Принцип Д,Аламбера			
	2	Использование метода кинетостатики для решения задач			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Выполнение теста «Метод кинетостатики»			
Тема 1.11 Работа. Мощность. Теоремы динамики	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
	1	Работа и мощность при поступательном и вращательном движениях.			
	2	Определение работы, мощности и КПД.			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Выполнение сообщения «Виды трения. Коэффициенты трения»			
	2	Выполнение сообщения «Импульс силы, количество движения, кинетическая энергия»			
	3	Выполнение сообщения «Теоремы динамики			
Раздел 2. Сопротивление материалов			**44**		
Тема 2.1 Основные положения	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
	1	Основные понятия и задачи сопротивления материалов			
	2	Гипотезы и допущения сопротивления материалов			
	3	Понятия внутренний силовой фактор. Деформации. Напряжения. Единицы измерения			
	4	Метод сечений. Определение внутренних силовых факторов методом сечений			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Выполнение теста «Определение внутренних силовых факторов методом сечений»			
Тема 2.2. Растяжение и	**Содержание учебного материала**		**10**		
	1	Внутренние силовые факторы, определение методом сечений			

сжатие	2	Эпюры внутренних силовых факторов			
	3	Расчёт на прочность при растяжении-сжатии			
	4	Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.			
	5	Проверка жёсткости бруса			
	6	Выполнение проверочного и проектного расчётов			
	7	Определение максимальной нагрузки			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1	Построение эпюр нормальных сил и нормальных напряжений, расчет на прочность			
	2	Испытание малоуглеродистой стали на разрыв			
	3	Определение модуля упругости и коэффициента Пуассона			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Расчётное задание по теме «Построение эпюр нормальных сил и нормальных напряжений, проверка жёсткости бруса»			
Тема 2.3 Практические расчёты на срез и смятие.	**Содержание учебного материала**		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
	1	Деформация сдвиг, срез. Внутренний силовой фактор, напряжения, расчёт на прочность			
	2	Деформация смятия. Внутренний силовой фактор, напряжения, расчёт на прочность			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1	Расчет на срез, смятие			
	2	Расчёт сварных соединений			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Выполнение конспекта «Геометрические характеристики сечений»			
	2	Выполнение конспекта «Определение осевых моментов инерций»			
	3	Выполнение презентации «Геометрические характеристики сечений»			
Тема 2.4 Кручение	**Содержание учебного материала**		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01
	1	Кручение. Внутренний силовой фактор, возникающий при кручении, его определение			
	2	Эпюры крутящих моментов			

	3	Напряжения при кручении, эпюра напряжений		ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
	4	Расчёт на прочность			
	5	Деформации при кручении			
	6	Расчёт на жёсткость			
	7	Цилиндрические пружины.			
	8	Расчёт на прочность цилиндрических пружин			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1	Расчёт на прочность и жёсткость валов при кручении			
	2	Определение осадки пружины			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Выполнение расчётного задания «Подбор диаметра вала»			
Тема 2.5 Изгиб	**Содержание учебного материала**		**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
	1	Изгиб. Основные понятия и классификация видов изгиба			
	2	Изгибающий момент, методика определения, эпюры			
	3	Поперечная сила, методика определения, эпюры			
	4	Дифференциальные зависимости между распределённой нагрузкой и внутренними силовыми факторами			
	5	Нормальные напряжения при изгибе, методика определения, эпюры			
	6	Расчёт на прочность при изгибе			
	7	Выбор рациональных сечений при изгибе			
	8	Деформации при изгибе			
	9	Расчёт на жёсткость			
	10	Решение задач на изгиб балок			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1	Построение эпюр Q и $M_{изг}$ для балки. Расчёт на прочность балки			
	2	Определение прогибов и углов поворота при прямом изгибе			
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Сообщение «Изгиб самолётных конструкций»			
Тема 2.6 Сложное	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, ОК 02,	Уо 03.02 Уо 04.02
	1	Напряжённое состояние в точке. Главные напряжения			

сопротивление	2	Гипотезы прочности. Проверка прочности при сложном сопротивлении		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Сообщение «Совместное действие изгиба и кручения»			
	2	Решение задач			
Тема 2.7 Сопротивление усталости	**Содержание учебного материала**		**3**		
	1	Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер			
	2	Кривая усталости, предел выносливости			
	3	Факторы, влияющие на величину предела выносливости			
Тема 2.8 Устойчивость сжатых стержней	**Содержание учебного материала**		**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04 З 1.3.01
	1	Потеря устойчивости. Критическая сила. Критическое напряжение			
	2	Гибкость стержня. Проверка устойчивости сжатых стоек			
	3	Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1	Расчёт сжатой стойки на устойчивость			
Промежуточная аттестация			**4**		
Всего:			**68**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник / Л.И. Вереина, М.М. Краснов – 5-е изд. стер. – Москва: ИЦ Академия, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-0054-0007-9

2. Бабичева, И. В., Техническая механика. : учебное пособие / И. В. Бабичева, Н. В. Закерничная. — Москва : Русайнс, 2023. — 101 с. — ISBN 978-5-4365-9571-9.

3. Черноброва, О. Г., Техническая механика (с практикумом) : учебник / О. Г. Черноброва. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-10627-3.

4. Сербин, Е. П., Техническая механика : учебник / Е. П. Сербин. — Москва : КноРус, 2023. — 399 с. — ISBN 978-5-406-11776-7.

5. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4.

6. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бабичева, И. В., Техническая механика. : учебное пособие / И. В. Бабичева, Н. В. Закерничная. — Москва : Русайнс, 2023. — 101 с. — ISBN 978-5-4365-9571-9. — URL: https://book.ru/book/945230 (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.

2. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190673 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896828 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Сербин, Е. П., Техническая механика : учебник / Е. П. Сербин. — Москва : КноРус, 2023. — 399 с. — ISBN 978-5-406-11776-7. — URL: https://book.ru/book/949727 (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.

5. Черноброва, О. Г., Техническая механика (с практикумом) : учебник / О. Г. Черноброва. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-10627-3. — URL: https://book.ru/book/945820 (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; – типы кинематических пар; – типы соединений деталей и машин; – основные сборочные единицы и детали; – характер соединения деталей и сборочных единиц; – принцип взаимозаменяемости; – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – передаточное отношение и число; – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных	Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении - письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - оценки результатов теоретической части практических работ Промежуточная аттестация в форме экзамена - тестирование
Умения: – читать кинематические схемы; – проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; – проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; – определять напряжения в конструкционных элементах; – производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; – определять передаточное отношение	Правильность, точность и полнота выполнения заданий, расчетов, соответствие требованиям нормативной документации Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, практической части проектов, учебных исследований и т.д.): Промежуточная аттестация: в форме экзамена - практическая задача. Допускается формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля

Приложение 3.30
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы авиационной метрологии

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.12 Основы авиационной метеорологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3.	составлять полётные программы учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;	порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа;
	управлять беспилотным воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;	порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач;
ПК 2.3.	составлять полётные программы учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;	порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа;
	управлять беспилотным воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;	порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач;
ПК 4.3	грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала;	связь человеческого фактора с безопасностью полётов;
	готовить необходимую метеорологическую документацию;	соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полёта явлений;
	оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета	физические основы и усвоение полета летательных аппаратов в атмосфере на различных этапах полетов;
		основные летно-технические характеристики воздушных судов современной гражданской авиации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**84**
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	36
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1.1. Атмосфера Земли	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Состав и строение. Характеристики атмосферы, влияющие на полет самолета. Причины и закономерности изменения температуры и плотности воздуха, атмосферного давления. Влажность воздуха и её влияния на плотность. Методы измерений температуры, влажности воздуха, атмосферного давления. Приборы, применяемые на метеорологических станциях аэродромов, точность измерений.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Стандартная атмосфера	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Параметры стандартной атмосферы и её предназначение.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Практическое занятие 1. Изучение метеорологических приборов и их назначение			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Изучение метеорологических приборов и их назначение		**46/16**		
Тема 2.1. Характеристики воздушных масс и их географическая классификация	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Формирование воздушных масс. Очаги формирования. Трансформация воздушных масс. Географическая классификация.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Атмосферные	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3.	
	Атмосферные фронты. Классификация атмосферных фронтов.			

фронты, их классификация, перемещение и эволюция	Пространственная структура атмосферных фронтов, их перемещение и эволюция. Облачность теплых и холодных фронтов. Условия полета вблизи теплых, холодных фронтов и фронтов окклюзии.		ПК 4.3.	Зд 03 Зд 05 Зд 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Высотная фронтальная зона	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Высотная фронтальная зона в системе общей циркуляции атмосферы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Циклоны и антициклоны	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Циклоны и антициклоны, их возникновение и перемещение			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Ветер и его влияние на полет самолета, условия полета в облаках различных форм	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Ветер в свободной атмосфере. Градиентный и геострафический ветер. Термический ветер. Струйное течение. Изменение ветра с высотой в свободной атмосфере. Сдвиг ветра в свободной атмосфере. Критерии интенсивности сдвига ветра. Образование облаков, классификация облаков. Оценка количества облаков. Условия полета в облаках различных форм.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Практическое занятие 2. Определение количества и формы облаков			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6. Атмосферные осадки, конденсация	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Атмосферные осадки. Конденсация.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7. Адиабатические процессы в атмосфере	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Сухоадиабатический процесс, влажноадиабатический процесс. Аэрологическая диаграмма. Уровни конденсации и конвекции. Кривые состояния. Устойчивость атмосферы. Вертикальные движения воздуха.			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Практическое занятие 3. Построение кривых стратификации и состояния на аэрологической диаграмме			
	Практическое занятие 4. Определение устойчивости атмосферы по аэрологической диаграмме.			
	Практическое занятие 5. Определение уровней конденсации и конвекции на аэрологической диаграмме.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.8. Метеорологические явления, ухудшающие дальность видимости	**Содержание**			
	Горизонтальная дальность видимости. Дальность видимости на ВПП. Наклонная дальность видимости. Метеорологические явления, ухудшающие дальность видимости: мгла, песчаная буря, пыльная буря, дымка и туман, метель.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Практическое занятие 6. Измерение горизонтальной дальности видимости в приземном слое атмосферы визуально до заранее выбранных ориентиров			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.9. Анализ полей температур, влажности и давления воздуха по картам погоды	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Поле температуры, влажности и давления воздуха на картах погоды			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.10. Приземные и высотные карты погоды.	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Практическое применение карт погоды			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Практическое занятие 7. Обработка карт погоды			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.11. Опасные для авиации явления погоды	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Гроза, обледенение, турбулентность			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Практическое занятие 8. Изучение порядка действий экипажа			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС		**20/6**		
Тема 3.1. Метеорологическая информация, включаемая в полетную документацию	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
	Способы и средства предоставления метеорологической информации. Прогностические карты погоды.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. METAR, TAF, SPECI, GAMET	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Структура METAR, TAF, SPECI, GAMET			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Практическое занятие 9. Раскодирование сводок METAR, SPECI			
	Практическое занятие 10. Раскодирование прогнозов погоды TAF, GAMET			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Прогностические карты погоды, включаемые в полетную документацию.	**Содержание**		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Прогностические карты особых явлений погоды. Прогностические карты ветра и температуры.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	Практическое занятие 11. Обработка прогностических карт погоды			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**84**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы авиационной метеорологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Пиловец, Г. И. Метеорология и климатология : учебное пособие / Г. И. Пиловец. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 399 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-006463-5.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пиловец, Г. И. Метеорология и климатология : учебное пособие / Г. И. Пиловец. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 399 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-006463-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2023162 (дата обращения: 15.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Атлас облаков / Федер. служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), Гл. геофиз. обсерватория им. А.И. Воейкова ; [Д. П. Беспалов и др. ; ред.: Л. К. Сурыгина]. – Санкт-Петербург : Д’АРТ, 2011. – 248 с.

2. Синоптическая метеорология. Зверев А.С. Ленинград: Гидрометиздат – 1977.

3. Курс лекций по синоптической метеорологии. Дашко Н. А. Владивосток: ДВГУ, 2005.

4. Наровлянский Г.Я. Авиационная климатология. Л.: Гидромет. изд-во, 1968. – С. 110–112.

5. Влияние метеорологических факторов на применение и безопасность полёа беспилоных летательных аппаратов с бортовым ретранслятором радиосигнала. А.А. Горбунов, кандидат военных наук, доцент. Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России. А.Ф. Галимов.Военная академия связи им. маршала Советского Союза С.М. Будённого.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа; порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа; порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач; связь человеческого фактора с безопасностью полётов; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полёта явлений; физические основы и усвоение полета летательных аппаратов в атмосфере на различных этапах полетов; основные летно-технические характеристики воздушных судов современной гражданской авиации.	Знает: порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа; порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа; порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач; связь человеческого фактора с безопасностью полётов; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полёта явлений; физические основы и усвоение полета летательных аппаратов в атмосфере на различных этапах полетов; основные летно-технические характеристики воздушных судов современной гражданской авиации.	Письменный/устный опрос; тестирование; оценка результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)
Умения: составлять полётные программы учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала;	Уметь: составлять полётные программы учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического	Защита отчетов по практическим занятиям; оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы; экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий.

готовить необходимую метеорологическую документацию; оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета.	материала; готовить необходимую метеорологическую документацию; оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета.	

Приложение 3.31
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Основы аэродинамики и динамики полета

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ И ДИНАМИКИ ПОЛЕТА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.13 Основы аэродинамики и динамики полета» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2	определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета;
		летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы);
		классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновкуразличных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)
ПК 2.2	определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета;
		летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы);
		классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновкуразличных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)
ПК 3.2	определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета;
		летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы);

		классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновкуразличных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)
ОК 01	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		методы работы в профессиональной и смежных сферах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**72**
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	26
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в виде ДФК, дифференцированного зачета	**4**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Основы конструкции БВС и авиационных двигателей.		**24/10**		
Тема 1.1. Беспилотные воздушные суда и требования, предъявляемые к ним	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Современные БВС, эксплуатируемые в России. БВС по массе, дальности, назначению и скорости захода на посадку. Лётно-технические характеристики современных беспилотных воздушных судов России.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Практическое занятие 1. Изучение летно-технических характеристик современных БВС Российских и зарубежного производства.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Основные конструкции беспилотных воздушных судов самолетноготипа.	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Требования, предъявляемые к БВС. Типы конструкций БВС, их особенности, преимущества и недостатки.			
	Назначение фюзеляжа, крыла, шасси, оперения. Требования, предъявляемые к ним, их конструктивные особенности. Силовой набор. Продольный и поперечный набор.			
	Управление БВС. Назначение и расположение органов управления и рулевых поверхностей (руля высоты, направления, элеронов, спойлеров). Принцип управления БВС.			
	Взлетно-посадочная механизация крыла. Назначение. Виды механизации. Варианты использования на взлете и посадке.			
	Силовые установки: поршневые, турбовинтовые, турбовентиляторные реактивные. Требования, предъявляемые к			

	ним. Их отличия, преимущества, недостатки. Условия эксплуатации.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Практическое занятие 2. Знакомство с конструкцией планера самолета, шасси.			
	Практическое занятие 3. Знакомство с конструкцией поршневых, турбовинтовых и турбовентиляторных двигателей.			
	Практическое занятие 4. Анализ отличий силовых установок по способу получения и передачи энергии.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Основные конструкции беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Беспилотные воздушные суда вертолетного типа. Отечественные и зарубежные. Конструктивные особенности БВС с одноосной и двухосной схемой. Применение в народном хозяйстве. Роль и назначение несущего винта, рулевого винта.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
	Особенности управления БВС вертолетного типа. Расположение органов управления. Динамика полета. Взлет и виды взлета. Посадка и виды посадки.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Практическое занятие 5. Анализ отличий в условиях эксплуатации силовых установок БВС самолетного и вертолетного типов.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Аэродинамика, динамика полета БВС.		**48/8**		
Тема 2.1. Аэродинамика как наука.	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Аэродинамика как наука. Строение атмосферы. Основные физикомеханические свойства воздуха: плотность, статическое давление, температура, вязкость газов, инертность сжимаемость воздуха. МСА. Причины ее ввода.			
	Основные законы аэродинамики. Уравнение состояния газов. Уравнение постоянства расхода (уравнение неразрывности) – закон Эйлера.Какой закон природы лежит в основе.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03
	Уравнение Бернулли. Зависимость давления и скорости			

	воздушногопотока от площади поперечного сечения. Полная энергия потока. Скоростной напор.			Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
	Понятие воздушного потока и струйки воздуха. Обтекание тел воздушным потоком. Понятие о пограничном слое. Режимы течения в пограничном слое. Число Рейнольдса.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Практическое занятие 6. Использование законов и уравнений по аэродинамике для проведения расчетов. Решение задач по аэродинамике (в соответствии с заданием).			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Причины возникновения аэродинамических сил на крыле.	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Геометрические характеристики крыла. Размах, удлинение, уголстреловидности, угол поперечного V. Профиль крыла, хорда, относительная толщина профиля.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
	Причина образования подъемной силы, лобового сопротивления,полной аэродинамической силы. Индуктивное сопротивление. Аэродинамические коэффициенты подъемной силы и лобового сопротивления.			
	Уравнение Бернулли. Зависимость давления и скорости воздушногопотока от площади поперечного сечения. Полная энергия потока. Скоростной напор.			
	Зависимость аэродинамических сил от угла атаки. Поляра крыла, поляра самолета. Зависимость Су по *а.* Характерные углы атаки на поляре. Аэродинамическое качество крыла и самолета.			
	Распространение малых возмущений при различных скоростях полета. Конус Маха, число Маха. Возникновение «скачков уплотнения». Интерференция. Пути повышения К самолета.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Практическое занятие 7. Рассмотрение аэродинамических сил на крыле конкретного типа ВС.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Этапы	**Содержание**		ПК 1.2	

полета БВС самолетного типа.	**Взлет самолета.** Траектория движения и основные участки взлета.		ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
	Горизонтальный полет. Уравнение движения горизонтального полета. Потребная скорость горизонтального полета. Влияние эксплуатационных факторов. Потребная тяга и мощность для горизонтального полета, Кривые потребных и располагаемых тяг и мощностей			
	Вираж. Разворот. Уравнение движения самолета по криволинейной траектории в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Основные характеристики правильного виража. Перегрузка и ее зависимость от крена. Спираль.			
	Снижение самолета. Траектория движения и основные участки посадки. Основные характеристики снижения. Влияние эксплуатационных факторов на длину пробега и посадочную дистанцию.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Практическое занятие 8. Знакомство с системами управления самолетом. Расположение органов управления и рулевых поверхностей.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Равновесие, устойчивость и управляемость самолета.	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Основные понятия равновесия и устойчивости ВС. Центр тяжестиБВС. Центровка. Причины ограничения предельно-передней и предельно-задней центровок БВС.			
	Продольная устойчивость и управляемость БВС. Факторы, влияющие на продольную устойчивость самолета. Балансировка БВС.			
	Путевая устойчивость и управляемость. Факторы, влияющие на продольную устойчивость. Боковые силы и моменты.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05
	Поперечная устойчивость и управляемость. Боковая устойчивость и управляемость. Полет на больших углах атаки. Ограничения ВС по углуатаки. АУАСП, сигнализация.			
	Полет в условиях обледенения. Изменение летных характеристик ВС при попадании в условия обледенения. Полет			

	в турбулентной атмосфере, ограничение по скорости. Попадание ВС в зону спутного следа.			Зд 04
	Попадание ВС в зону ливневых осадков. Изменение летных характеристик ВС при попадании в условия ливневых осадков.			
	Теоретический и практический потолки полета ВС. Причины ограничения. Оптимальная высота полета. Понятие о дальности и продолжительности полета. Часовые и километровые расходы топлива. Допустимые высоты полета самолета.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Практическое занятие 9. Определение САХ и центровки самолета.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Особенности аэродинамики и динамики полета БВС вертолетного типа.	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
	Особенности аэродинамики и динамики полета БВС. Назначение несущего и рулевого винтов на вертолете. Создание подъемной силы (тяги) несущим винтом. Аэродинамические силы, действующие на БВС. Управление БВС, органы управления. Виды взлета и посадки БВС			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Практическое занятие 10. Знакомство с системами управления БВС, расположением органов управления, несущего и рулевого винтов.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		4		
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы аэродинамики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9.

2. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1974374 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516778 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Российский авиационно-космический портал – URL: http://www.avia.ru/;

2. Отраслевое агентство «Авиа Порт» – URL: http://www.aviaport.ru/;

3. Межгосударственный авиационный комитет – URL: http://www.mak.ru/;

4. Фонд развития инфраструктуры воздушного транспорта «Партнер гражданской авиации» – URL: http://www.aviafond.ru/.

5. Беспилотные авиационные системы (БАС) [Текст] / Утв. генеральным секретарем и опубликовано с его санкции. – Международная организация гражданской авиации, 2011. – 50 с. – ISBN 978-92-9231-780-5

6. Беспилотные летательные аппараты: Методики приближенных расчетов основных па- раметров и характеристик [Текс]/ В. М. Ильюшко, М. М. Митрахович, А. В. Самков и др; Под общ. ред. В. И. Силкова. – К.: 2009. – 304 с., 56 ил.

7. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов: справ. посо- бие[Текст] /А.Г. Гребеников, А.К. Мялица, В.В. Парфенюк и др. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк.авиац. ин-т», 2008. 377 с. – ISBN 978-966-662-157-6

8. Афанасьев, П.П., Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функцио- нирования[Текст] /И.С.Голубев, В.Н.Новиков, С.Г.Парафесь, под редакцией Голубева И.С. и Тур- кина И.К. Издательство МАИ, М, 2008г.

9. Лебедев, А.А. Динамика полета беспилотных летательных аппаратов [Текст] / А.А.Лебедев, Л.С.Чернобровкин. – М.: Машиностроение, 1973. – 613 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета; летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная); актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; методы работы в профессиональной и смежных сферах.	Знать: основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета; летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная); актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; методы работы в профессиональной и смежных сферах.	Текущий контроль в формеустных и письменных; оценка знаний и умений студентов на практических занятиях; экзамен по окончанию изучения дисциплины.
Умения: определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	Уметь: определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	Текущий контроль в формеустных и письменных; оценка знаний и умений студентов на практических занятиях; экзамен по окончанию изучения дисциплины.

Приложение 3.32
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 Основы бережливого производства»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.14 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование у обучающихся компетенций, позволяющих успешно действовать в условиях бережливых производственных систем, сопровождать и обеспечивать реализацию проектов по внедрению лин-технологий, иметь приверженность ценностям и принципам бережливого производства.

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).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.07	– Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов БП; – Картировать поток создания ценностей; – Выявлять и устранять потери в процессах; – Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем; – Организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; – Применять инструменты БП в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия	– Историю, принципы и философию БП; – Основы картирования потока создания ценностей; – Методы анализа и решения проблем; – Инструменты БП; – Технологии внедрения улучшений; – Технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; – Систему подачи предложений по улучшению, кайдзенов.	– опыт самостоятельного выбора оптимального решения по совершенствованию процесса с использованием инструментов Бережливого производства, – опыт сбора первичной информации и проведения анализа с использованием статистических методов контроля

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Часть дисциплины «ОП.14 Основы бережливого производства»	16	Дополнение дисциплины обусловлено потребностью основных работодателей в специалистах, обладающих бережливым мышлением, пониманием принципов и инструментов lean-технологий, т.к. на ведущих промышленных предприятиях города и края активно внедряются и развиваются производственные системы, в основу которых положены принципы Бережливого производства.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме – Другие формы контроля (тестирование), зачета*	4	-
Всего	**48**	**20**

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Введение в философию и методологию бережливого производства	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.07
	Предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качества. Принципы и концепция системы БП. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование.	2	
Тема 2. Виды потерь и методы их устранения.	**Содержание**	**4**	
	Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак.	4	
Тема 3. Нормативная - правовая база БП.	**Содержание**	**2**	
	Нормативная - правовая база БП. ГОСТ Р 56407-2015, ГОСТ Р 56020-2020, ГОСТ Р 56404-2021, ГОСТ Р 56908-2016, ГОСТ Р 57524-2017, ГОСТ Р 56906-2016, ГОСТ Р 56907-2016 Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Работа с нормативно-правовой базой БП. Основные понятия БП	2	

Тема 4. Национальный проект «Производительность труда».	**Содержание**	**4**	
	Концепция и основные положения национального проекта «Производительность труда». ФЦК, РЦК. Результаты реализации проекта в Хабаровском крае.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Работа с официальным сайтом ФЦК/РЦК Хаб. края	2	
Тема 5. Картирование производственных процессов.	**Содержание**	**8**	
	Выталкивающая и вытягивающая системы управления материальными потоками. Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Картирование производственных процессов. Жизненный цикл продукта. Время такта, время цикла, время протекания процесса. Хейдзунка – выравнивание производства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Моделирование производственного процесса. Картирование процесса, выявление потерь.	6	
Тема 6. Методы анализа производственного процесса.	**Содержание**	**4**	
	Методы анализа производственного процесса. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Метод «5 почему». Диаграмма Ишикавы. Источники потерь, способы устранения. Анализ производственного процесса. Диаграмма 4M2S	4	
Тема 7. Инструменты бережливого производства.	**Содержание**	**8**	
	Инструменты бережливого производства. Канбан, «точно во время», ячеистое и поточное производство. Визуализация, система 5 S, метод ярлыков, метод теней , стандартизация, быстрая переналадка SMED, TPM - всеобщее обслуживание оборудования.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Система 5С, визуализация, стандартизация.	2	
Тема 8. Классические и новые статистические методы контроля качества.	**Содержание**	**4**	
	Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-	2	

	следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето, метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.07
Тема 9. Расчет экономической эффективности процесса	**Содержание**	**10**	
	Прибыль маржинальная, прибыль от реализации продукции, выработка, трудоемкость, рентабельность, производительность. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Моделирование и анализ производственного процесса. Кайдзен предложения. Внедрение улучшений. Экономическая эффективность	6	
Тема 10. Итоговое занятие.	**Содержание**	**2**	
	Подведение итогов. Итоговое тестирование Рефлексия.	2	
Промежуточная аттестация		**4**	
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»: приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.05.2015 №448ст

2. ГОСТ Р 56020-2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь»: приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19.08.2020 №513ст

3. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента: приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.04.2021 №286ст

4. ГОСТ Р 56908-2016 Бережливое производство. Стандартизация работы: приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31.03.2016 №233ст

5. ГОСТ Р 57524-2017 Бережливое производство. Поток создания ценности: приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.06.2017 №649ст

6. ГОСТ Р 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства. (5S): приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31.03.2016 №231ст

7. ГОСТ Р 56907-2016 Бережливое производство. Визуализация: приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31.03.2016 №232ст

8. Давыдова Н. С. Основы бережливого производства: учебное издание / Давыдова Н. С., Гуськова, Ю. А., Куликова Е. С. - Москва : Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru

9. 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. Джеффри К. Лайкер. Дао Тойота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Альпина Бизнес Букс, 2017 г.

2. Масааки Имаи. КАЙДЗЕН: Ключ к успеху японских компаний. Альпина Бизнес Букс, 2016 г.

3. Дотлих, Д. 11 врагов руководителя: Модели поведения, способные разрушить карьеру и бизнес: Научно-популярное / Дотлих Д. - М.:Альпина Паблишер, 2018. - 186 с.: ISBN 978-5-9614-6912-7. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1001957.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: – Историю, принципы и философию БП; – Основы картирования потока создания ценностей; – Методы анализа и решения проблем; – Инструменты БП; – Технологии внедрения улучшений; – Технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; – Систему подачи предложений по улучшению, кайдзенов. Умения: – Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов БП; – Картировать поток создания ценностей; – Выявлять и устранять потери в процессах; – Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем; – Организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; – Применять инструменты БП в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия	Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии Правильность, точность и полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий. Активное участие в тренингах, проявление коммуникативных умений и навыков.	– Формы контроля обучения: – самостоятельные и практические задания по работе с документами, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. – тестирование; – устный опрос. – Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся – при решении ситуационных задач, – при тестировании, – при выполнении домашних работ, контрольных работ и др. видов текущего контроля – Формы оценки результативности обучения: – традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка – Методы контроля направлены на проверку умения учащихся: – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою позицию, так и позицию группы. – Методы оценки результатов обучения: – формирование результата аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля. Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся -при решении ситуационных задач, -при тестировании, -при выполнении домашних работ, контрольных работ и др. видов текущего контроля Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся -при выполнении индивидуального задания; - при выполнении практического задания; - при выполнении тестирования; - при выполнении группового практического задания.

Приложение 3.33
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.15 ВОЗДУШНАЯ НАВИГАЦИЯ И АЭРОНАВИГАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.15 Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2	определять минимумы аэродромов для взлета и посадки.	требования к организации и содержанию аэронавигационного обеспечения; факторы, определяющие точность аэронавигации;принципы построения процедур маневрирования в районе аэродрома.
	рассчитывать аэронавигационные данные, требуемые для работы бортовых систем.	аэронавигационные данные, необходимые для работы пилотажно-навигационных комплексов.
	рассчитывать взлетно-посадочные характеристики воздушных судов; составлять рабочие планы полетов; определять минимумы аэродромов для взлета и посадки	принципы обеспечения безопасности полетов при построении аэродромных схем.
ПК 2.2	определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета;
		летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы);
		классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновкуразличных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)
ПК 3.2	определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета;
		летно-технические характеристики

		беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы);
		классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновкуразличных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)
ОК 01	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		методы работы в профессиональной и смежных сферах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**60**
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	20
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	
Раздел 1. Основы аэронавигации		**60**		
Тема 1. Точность и надежность навигации	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Задачи аэронавигационного обеспечения полетов. Вероятностный характер процесса навигации. Основы теории погрешностей: числовые характеристики случайной величины, законы распределения, погрешности косвенных измерений. Показатели точности и надежности навигации, методы их оценивания. Вероятность нахождения в пределах ширины трассы. Показатель потребной точности навигации. Точность определения линии положения и места самолета. Средняя квадратическая радиальная погрешность. Точность контроля пути и определения МС с помощью угломерных и угломернодальномерных средств. Точность счисления пути.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
Тема 1.2. Аэронавигационное обеспечение полетов во внеаэродромном воздушном пространстве**.**	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Характеристика маршрутов ОВД и требования к ним. Сборник маршрутов ОВД. Понятие о рабочей области радионавигационной системы. Зональная навигация. Навигация, основанная на характеристиках. Принципы построения защищенного воздушного пространства и зон учета препятствий. Сокращенные нормы вертикального эшелонирования.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
Тема 1.3. Документы	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2	
	Аэронавигационная информация и аэронавигационные			У 01.02 У 01.03

аэронавигационной информации**.**	данные. Требования ИКАО по обеспечению аэронавигационной информацией. Качество аэронавигационных данных. Объединенный пакет аэронавигационной информации и его элементы. Сборники аэронавигационной информации России: структура, содержание, условные обозначения. НОТАМ: структура и содержание. Понятие о СНОУТАМ и циркулярах аэронавигационной информации. Бюллетень предполетной информации. Задачи и структура САИ. Центр аэронавигационной информации. САИ региональных управлений воздушного транспорта. Бюро аэронавигационной информации. Система AIRAC. Обеспечение экипажей документами аэронавигационной информации.		ПК 3.2 ОК 01	З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
Тема 1.4. Построение аэродромных схем и определение минимумов аэродромов	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Основные положения DOC 8168 PANS OPS. Категории ВС. Процедуры вылета, прибытия, захода на посадку, ухода на второй круг, ожидания. Контрольные точки и способы их задания. Запас высоты. Основные и дополнительные зоны учета препятствий. Используемые средства и их точностные характеристики. Данные о препятствиях. Принципы построения схем вылета по приборам. Градиент набора высоты при вылете. Принципы построения схем прибытия. Этапы захода на посадку. Виды и построение схем начального этапа захода на посадку. Промежуточный этап захода на посадку. Конечный этап захода на посадку. Заход на посадку с применением кругового маневрирования (circle-to-land). Принцип определения минимальных безопасных высот пролета препятствий при заходе на посадку по РМС и неточным системам. Особенности построения схем зональной навигации. Классификация метеорологических минимумов: минимумы аэродрома, минимумы ВС, минимумы командира ВС, минимумы эксплуатанта. Определение минимумов аэродрома для взлета. Определение минимумов аэродромов для посадки			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04

Тема 1.5. Автоматизация аэронавигационного обеспечения полетов	**Содержание**		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Общие сведения об информационном обеспечении навигационных комплексов отечественных и зарубежных ВС. Понятие базы аэронавигационных данных. Общие сведения о формате ARINC-424. Понятие о моделях аэронавигационной информации (AICM, AIXM).Понятие об электронном AIP и 7 цифровом NOTAM. Назначение и задачи, решаемые автоматизированными системами аэронавигационного обеспечения полетов (АС АНОП). Характеристика существующих АС АНОП. Принципы решения основных навигационных задач в современных АС АНОП.			У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01	
	Практическое занятие № 1. Оценка числовых характеристик погрешностей измерения навигационных параметров Практическое занятие № 2. Расчет вероятности нахождения в пределах ширины трассы Практическое занятие №3. Оценка точности определения места самолета с помощью РНС Практическое занятие №4. Построение рабочей области РНС. Практическое занятие № 5. Работа со сборниками АНИ и картами Практическое занятие №6.Раскодирование НОТАМ Практическое занятие № 7. Расчет отдельных параметров схем маневрирования Практическое занятие № 8. Определение минимума аэродрома Практическое занятие № 9. Ознакомление с автоматизированной системой аэронавигационного обеспечения полетов	**20**		У 01.02 У 01.03 З 01.01 З 01.02 У 02.03 У 02.04 З 02.04 З 02.03 Уд 03 Уд 04 Уд 05 Уд 06 Зд 03 Зд 05 Зд 04
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего:		**60**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы аэронавигации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

3. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9.

4. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7.

3.2.2. Основные электронные издания

3. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1974374 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516778 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

10. Российский авиационно-космический портал – URL: http://www.avia.ru/;

11. Отраслевое агентство «Авиа Порт» – URL: http://www.aviaport.ru/;

12. Межгосударственный авиационный комитет – URL: http://www.mak.ru/;

13. Фонд развития инфраструктуры воздушного транспорта «Партнер гражданской авиации» – URL: http://www.aviafond.ru/.

14. Беспилотные авиационные системы (БАС) [Текст] / Утв. генеральным секретарем и опубликовано с его санкции. – Международная организация гражданской авиации, 2011. – 50 с. – ISBN 978-92-9231-780-5

15. Беспилотные летательные аппараты: Методики приближенных расчетов основных па- раметров и характеристик [Текс]/ В. М. Ильюшко, М. М. Митрахович, А. В. Самков и др; Под общ. ред. В. И. Силкова. – К.: 2009. – 304 с., 56 ил.

16. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов: справ. посо-

бие[Текст] /А.Г. Гребеников, А.К. Мялица, В.В. Парфенюк и др. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк.авиац. ин-т», 2008. 377 с. – ISBN 978-966-662-157-6

17. Афанасьев, П.П., Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функцио- нирования[Текст] /И.С.Голубев, В.Н.Новиков, С.Г.Парафесь, под редакцией Голубева И.С. и Тур- кина И.К. Издательство МАИ, М, 2008г.

18. Лебедев, А.А. Динамика полета беспилотных летательных аппаратов [Текст] / А.А.Лебедев, Л.С.Чернобровкин. – М.: Машиностроение, 1973. – 613 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета; летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная); актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; методы работы в профессиональной и смежных сферах.	Знать: основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета; летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная); актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; методы работы в профессиональной и смежных сферах.	Текущий контроль в формеустных и письменных; оценка знаний и умений студентов на практическихзанятиях; экзамен по окончанию изучения дисциплины.
Умения: определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	Уметь: определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	Текущий контроль в формеустных и письменных; оценка знаний и умений студентов на практическихзанятиях; экзамен по окончанию изучения дисциплины.

Приложение 3.34
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 16 Охрана труда

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.16 ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.16 Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 3, ОК 7, ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	презентовать бизнес-идею;
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Зо 03.04	определять источники финансирования
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	Зо 03.05	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Зо 03.06	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Зо 03.07	презентовать бизнес-идею;
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;	Зо 03.08	определять источники финансирования
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
ОК 07 Содействоват	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	Знания: правила экологической безопасности при ведении

ь сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях				профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 07.04	принципы бережливого производства;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.04	особенности произношения;
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.
	Уо 09.06	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 09.06	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
ПК 2.1			З 2.1.31	нормативные правовые и организационные основы охраны труда, права и обязанности работников
			З 2.1.32	виды вредных и опасных факторов на производстве, средства защиты

			З 2.1.33	основы пожарной безопасности
			З 2.1.34	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности
ПК 3.1	У 3.1.17	использовать коллективные и индивидуальные средства защиты		
	У 3.1.19	оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте		
	У 3.1.20	проводить инструктаж по технике безопасности		
Дисциплинарные умения и знания	Уд 1	использовать коллективные и индивидуальные средства защиты	Зд 1	нормативные правовые и организацион-ные основы охраны труда, права и обязан-ности работников
	Уд 2	определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессио-нальной деятельности	Зд 2	виды вредных и опасных факторов на производстве, средства защиты
	Уд 3	оценивать состояние техники безопасности на производ-ственном объекте	Зд 3	основы пожарной безопасности
	Уд 4	проводить инструктаж по технике безопасности.	Зд 4	правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов
			Зд 5	особенности обеспечения безопасных ус-ловий труда в сфере профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**60**
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Введение. Цели, задачи, структура дисциплины.		**2**		
Раздел № 1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		**6**		
Тема 1.1 Основные понятия и терминология безопасности труда	**Содержание**			Уо.03.01-Уо 03.03 Зо.03.01-Зо.03.02 Уо.07.01-Уо.07.04 Зо.07.01-Зо.07.04 Уо.09.01-Уо.09.02 Зо.09.01-Зо 09.02 Н 1.1.01-Н 3.3.01 У 1.1.01-У 3.3.08 З 1.1.01-З 3.3.31
	1.Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. 2. Наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве. 3. Наиболее опасные и вредные виды работы.	2	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 - 3.3	
Тема 1.2 Классификация и номенклатура негативных факторов	**Содержание**			
	1 Источники негативных факторов и их воздействие на человека. 2.Принципы нормирования и предельно-допустимые уровни негативных факторов. 3 Классификация опасных и вредных производственных факторов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа со словарями и справочниками. Подготовка доклада на тему «Основные положения законодательства об охране труда». 2. Работа с ГОСТами: ГОСТ Р 51330, ГОСТ 3.1408-85, ГОСТ 1759.0-87, ГОСТ 26.015-81, ВСН 205-84, ГОСТ 12.3.003-86, ГОСТ 12.2.020-76, ССБТ, ГОСТ 26583-85, ГОСТ 12.003-75	1		
Тема 1.3 Опасные механические факторы. Физические негативные факторы	**Содержание**			
	1.Об основных способах защиты от негативных факторов. 2. Способы и средства защиты человека от физических негативных факторов, возникающих в сфере будущей профессиональной деятельности.	1		
Тема 1.4. Химические негативные факторы. Опасные факторы комплексно го характера	**Содержание**			
	1.Способы защиты от загрязнения воздушной среды. 2.Способы защиты от загрязнения водной среды. 3.Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	2		

Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		**14**		
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов. Защита от вибрации, шума, электрических полей и излучений.	**Содержание**			
	Основные способы защиты от физических негативных факторов. Защита от вибрации и шума, Средства виброзащиты. Защита от электромагнитного излучения.. Защита от электрических и магнитных полей, Методы и средства обеспечения электробезопасности при проведении монтажа, сборки и регулировки приборов и устройств (агрегатов)..	2	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 - 3.3	Уо.03.01- Уо 03.03 Зо.03.01- Зо.03.02 Уо.07.01- Уо.07.04 Зо.07.01- Зо.07.04 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо 09.02 Н 1.1.01- Н 3.3.01 У 1.1.01- У 3.3.08 З 1.1.01-З 3.3.31
	Самостоятельная работа обучающегося № 2 Реферат: «Средства индивидуальной защиты».	4		
	Практическая работа № 1 Расчет уровня шума на рабочем месте	2		
Тема 2.2 Защита от лазерного излучения, инфракрасного излучения. Методы и средства обеспечения электробезопасности	**Содержание**			
	Защита от инфра- и ультразвука. Защита от ионизирующего излучений. Защита от радиации Защита от инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового излучений. Средства коллективной защиты от тепловых излучений	2		
Тема 2.3 Защита человека от химических факторов	**Содержание**			
	Требования, предъявляемые к средствам защиты. Основные защитные средства Основные индивидуальные средства защиты человека от химических и биологических негативных факторов в производстве приборов и устройств. Методы и средства очистки воды. Вентиляция Система вентиляции и очистка воздуха от вредных веществ.	1		
Тема 2.4 Защита человека от биологических факторов	**Содержание**			
	Основные методы и средства защиты от опасных факторов комплексного характера в машиностроительной промышленности и станкостроении. Методы защиты от химических и биологических негативных факторов Обеспечение качества питьевой воды Способы защиты от загрязнённой воздушной и водной сред.	1	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 - 3.3	Уо.03.01- Уо 03.03 Зо.03.01- Зо.03.02 Уо.07.01- Уо.07.04 Зо.07.01- Зо.07.04 Уо.09.01-
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами лекций, нормативными документами. Подготовка докладов и сообщений	2		
Тема 2.5 Методы и средства	**Содержание**			

защиты для технологического оборудования и инструментов	Особенности обеспечения безопасности монтажных работ приборов, устройств и агрегатов. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание приборов и агрегатов. Оградительные и предохранительные устройства Знаки безопасности	1		Уо.09.02 Зо.09.01- Зо 09.02 Н 1.1.01- Н 3.3.01 У 1.1.01- У 3.3.08 З 1.1.01-З З.3.31
Тема 2.6. Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования	**Содержание**			
	Основные методы и средства защиты от механического травмирования при работе с технологическим оборудованием и инструментом. Безопасные приёмы выполнения работ с ручным инструментом при проведении сборочно-монтажных работ приборов, устройств и агрегатов. Специальные устройства безопасности	1		
Тема 2.7. Пожарная защита на производственных объектах. Защита от статического электричества.	**Содержание**			
	Методы пожарной защиты (безопасности) на промышленных объектах. Огнетушащие средства и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества. .	1		
Тема 2.8. Молниезащита зданий и сооружений. Обеспечение безопасности герметичных систем, работающих под давлением	**Содержание**			
	Молниезащита зданий и сооружений Обеспечение безопасности герметичных систем, работающих под давлением Предохранительные устройства. Порядок регистрации, технического освидетельствования и испытания сосудов и емкостей работающих под давлением	1		
	Практическая работа № 2 Изучение средств пожаротушения	2		
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности		**10**		
Тема 3.1. Микроклимат помещений	**Содержание**		ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 - 3.3	Уо.03.01- Уо 03.03 Зо.03.01- Зо.03.02 Уо.07.01- Уо.07.04 Зо.07.01- Зо.07.04
	Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой Принципы терморегуляции организма человека. Параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование. Климат и здоровье. Терморегуляция организма человека	2		
	Самостоятельная работа обучающегося № 3 Доклад «Классификация, расследование, оформление и учет нестандартных случаев».	2		
Тема 3.2 Гигиеническое	**Содержание**			Уо.09.01-

нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях	Категорирование работ по тяжести выполненного разграничения. Нормируемые параметры микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях на производстве электронных приборов и устройств. Понятие «чистая комната». Системы и виды вентиляционных систем (естественная, общеобменная, местная, аварийная и механическая вентиляционные системы)..	2		Уо.09.02 Зо.09.01- Зо 09.02 Н 1.1.01- Н 3.3.01 У 1.1.01- У 3.3.08 З 1.1.01-З З.3.31
Тема 3.3.Освещение. Виды освещения и его нормирование	**Содержание**			
	Требования к системам освещения. Требования к организации освещения на рабочих местах Параметры освещения на рабочих местах. Методы расчёта освещения. Факторы определяющие зрительный комфорт Характеристики освещения и световой среды.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление инструкции по охране труда по специальности. 2. Работа с конспектами лекций, нормативными документами.	2		
Тема 3.4 Искусственные источники света. Организа ция рабочего места для создания комфортных зрительных условий	**Содержание**			
	Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий при выполнении монтажа, сборки, регулировки и настройки приборов, устройств и агрегатов. Расчет освещения.	2		
	Практическая работа № 3 Расчет уровня освещения	2		
Раздел 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда		**8**		
Тема 4.1. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие не безопасность труда. Виды и условия трудовой деятельности.	**Содержание**	2	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 - 3.3	Уо.03.01- Уо 03.03 Зо.03.01- Зо.03.02 Уо.07.01- Уо.07.04 Зо.07.01- Зо.07.04 Уо.09.01- Уо.09.02
	Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда Виды трудовой деятельности. Общность и различия между физическим и умственным трудом. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса Энергетические затраты при различных видах трудовой деятельности.			
Тема 4.2. Влияние алкоголя	**Содержание**			

на безопасность труда. Основные психологические причины травматизма	Влияние алкоголя на безопасность труда. Способы снижения утомления человека и повышения его работоспособности. Способы оценки тяжести и напряженности труда. Основные психологические причины травматизма	2		Зо.09.01- Зо 09.02 Н 1.1.01- Н 3.3.01 У 1.1.01- У 3.3.08 З 1.1.01-З 3.3.31
	Самостоятельная работа обучающегося № 4 Рефераты «Медицинские осмотры».	4		
	Практическая работа № 3 Учет и расследование профессиональных заболеваний	2		
Тема 4.3 Антропометрические,сенсомоторные и энергетические характеристики человека	**Содержание**			
	Основные антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека Эргономика	1		
Тема 4.4. Организация рабочего места оператора	**Содержание**			
	Организация рабочего места оператора Зоны для выполнения ручных операций Зона досягаемости и поле визуального обзора.	1		
Раздел 5. Управление безопасностью труда		**8**		
Тема 5.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда	**Содержание**			
	Задачи управления безопасностью труда Законодательство о труде. Правовые и нормативные основы безопасности труда. Систему стандартов безопасности труда. Систему управления безопасностью труда в РФ. Систему контроля и надзора за безопасностью труда. Виды инструктажей. Периодичность их прохождения	2	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 - 3.3	Уо.03.01- Уо 03.03 Зо.03.01- Зо.03.02 Уо.07.01- Уо.07.04 Зо.07.01- Зо.07.04 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо 09.02 Н 1.1.01- Н 3.3.01 У 1.1.01- У 3.3.08 З 1.1.01-З 3.3.31
	Самостоятельная работа обучающегося № 5 Реферат «Травматизм и заболеваемость на производстве»	4		
Тема 5.2. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма	**Содержание**			
	Аттестация рабочих мест по условиям труда. Сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося № 6 Письменное сообщение «Охрана труда женщин, Охрана труда несовершеннолетних, Охрана труда инвалидов»	2		
	Практическая работа № 5 Классификация, расследование, оформление и учет несчастных случаев	2		

Тема 5.3 Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда.	**Содержание**			
	Социальное значение охраны труда Экономическое значение охраны труда Экономический механизм управления охраной труда Источники финансирования охраны труда Составляющие экономического ущерба и принципы их расчета.	1		
Тема 5.4. Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий и охране труда	**Содержание**			
	Экономические последствия от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Принципы оценки экономической эффективности мероприятий по охране и улучшению условий труда. Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охране труда	1		
Раздел № 6 Первая помощь пострадавшим		**4**		
Тема 6.1 Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим при производственном травматизме	**Содержание**			
	Доврачебная помощь. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве. Приемы оказания первой помощи	1	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 - 3.3	Уо.03.01-Уо 03.03 Зо.03.01-Зо.03.02 Уо.07.01-Уо.07.04 Зо.07.01-Зо.07.04 Уо.09.01-Уо.09.02 Зо.09.01-Зо 09.02 Н 1.1.01-Н 3.3.01 У 1.1.01-У 3.3.08 З 1.1.01-З 3.3.31
	Самостоятельная работа обучающегося № 7 Презентация на тему: «Первая помощь пострадавшим при разных видах травмирования»	4		
Тема 6.2 Правила наложения повязок	**Содержание**			
	Дисмургия.Виды повязок накладываемые при ушибах, вывихах, растяжениях	1		
Тема 6.3. Производственный травматизм. Приемы оказания первой помощи.	**Содержание**			
	Оказание первой доврачебной помощи при производственном травматизме Методы и последовательность оказания первой помощи пострадавшему	2		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**60**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Охрана труда»**,** оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 издания

1. Девясилов В.А. Безопасность труда (охрана труда): Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Форум-Инфра-М, 2022.- 420 с..

2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ С.В. белов, В.А. Девясилов, А.Ф. Козьяков и др.; Под общ. ред. С.В. Белова.- М.: Высшая школа, 2022. – 357 с.

3. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учеб. пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений/ П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Понамарев и др. – М.: Высш. Шк., 2021, - 431 с.: ил.

3.2.2. Основные электронные издания

1. http://znanium.com/catalog/product/944362

2. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М. В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1790473 (дата обращения: 28.12.2021).

3. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. М.: Академия, 2015. – 320 с. Режим доступа http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/38330/

4. Основы охраны труда: учеб. по общим вопросам охраны труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.s.compcentr.ru/04/uot/ot-01.html

5. Охрана труда в России: информационный портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.ohranatruda.ru/

6. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. — Введ. 1996—10—31 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://law.rufox.ru/view/19/93006911.htm

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность и охрана труда: Учебное пособие для вузов/ Н.Е. Гернагина, Н.Г. Занько, Н.Ю. Золотарева и др.; Под ред. О.Н. Русака. – СПб: Изд-во МАНЭБ, 2001. –279 с.: ил.

2. Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: Справочник/ С.В. Белов, А.Ф. Козьяков, О.Ф. Партолин и др.; Под ред. С.В. Белова. М.: Машиностроение, 1989. – 368 с.: ил.

3. Алексеев С.В., Усенко В.Р. Гигиена труда. – М.: Медицина, 1988.

4. Белов С.В., Морозова Л.Л., Сивков В.П. и др. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций. Ч.1. – М.: ВАСОТ, 1992.

5. Белов С.В., Козьяков А.Ф., Белов С.В. и др. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций. Ч.2. – М.: ВАСОТ, 1993.

6. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов/ П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Е.А.Подгорных и др.. – М.: Высшая школа, 1999. – 318 с.

Основные законодательные и нормативные правовые акты по безопасности труда

Основные законы

Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». 1999.

Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2002.

Законодательные акты

Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 марта 1999 г. № 279

Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 14 марта 1997 г. № 12.

Основные нормативные правовые акты

ГОСТ 12.1.001—89 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.002—84. Электрические поля промышленной частоты напряжением 400 кВ и выше. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.003—83* ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.0.004—90 ССБТ. Обучение работающих безопасности труда.

ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.006—84 ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.012—90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.038—82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов.

ГОСТ 12.1.040—83 ССБТ. Лазерная безопасность. Общие положения.

ГОСТ 12.1.045—84 ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

ГОСТ 12.2.003—91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.032—78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.

ГОСТ 12.3.002—75* ССБТ. Процессы производственные. Общие требования без-

опасности.

ГОСТ 12.4.026—76* ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

ГОСТ 14202—69. Сигнальная окраска трубопроводов.

ГОСТ 21889—76*. Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования.

ГН 2.2.5.563—96. Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения кожных покровов вредными веществами. Гигиенические нормативы. Минздрав России, 1996.

ГН 2.1.5.689—98. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1998.

ГН 2.2.4/2.1.8.582—96. Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1996.

ГН 2.2.5.686—98. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1998.

ГН 2.2.5.687—98. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. - Минздрав России, 1998.

МУ № 4425—87. Методические указания Минздрава СССР. Санитарно-гигиенический контроль систем вентиляции производственных помещений.— М.: Минздрав СССР, 1998.

НПБ 105—95. Нормы пожарной безопасности. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.— М.: ВНИИПО МВД, 1995.

ОНД—86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.—Л.: Гидрометеоиздат, 1987.

ОНД—90. Методика расчета рассеивания газообразных выбросов в атмосфере.— Л.: Гидрометеоиздат, 1990.

ОП. Общие правила взрывобезопасности для взрывоопасных химических и нефтехимических производств.— М.: Химия, 1988.

ПДУ 1742—77. Предельно допустимые уровни воздействия постоянных магнитных полей при работе с магнитными устройствами и магнитными материалами. Минздрав СССР, 1977.

Межотраслевые Правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.- М.: НЦ ЭНАС, 2001.

ПБ 10—115—96. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением.— М.: Госгортехнадзор России. ИПО ОБТ, 1994.

Р 2.2.755—99. Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. - М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 1999.

СанПиН 2.1.4.544—96. Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормы. М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СанПиН 2.1.4.559—96. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.— М.:

Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СанПиН 5804—91. Санитарные правила и нормы устройства и эксплуатации лазеров. - Минздрав России, 1991.

СанПиН 2.2.2.542—96. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, ПЭВМ и организация работы.— М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СанПиН 2.2.4.548—96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.— М.: Минздрав России, 1997.

СанПиН 2.2.4/2.1.8.055—96. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона.— М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СН 2.2.4/2.1.8.562—96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. - М.: Минздрав России, 1997.

СН 2.2.4/2.1.8.556—96. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.— М.: Минздрав России, 1997.

СН 2.2.4/2.1.8.583—96. Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки. — М.: Минздрав России, 1996.

СП 1042—73. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию.— М.: Минздрав СССР, 1974.

СН 2971—84. Предельно допустимые уровни (ПДУ) напряженности электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередач. Минздрав СССР, 1984.

СН 4557—88. Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях. - Минздрав СССР, 1988.

СНиП 21-01—97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.— М**.:** Госстрой России, 1997.

СНиП 3.05.02—88*. Организация, производство и приемка работ. Газоснабжение. — М.: Государственный комитет по делам строительства, 1991.

СНиП 3.05.03—85. Организация, производство и приемка работ. Теплоснабжение. — М.: Государственный комитет по делам строительства, 1985.

СНиП 2.09.04—87. Административные и бытовые здания.— М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.

СНиП 23-05—95. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение.— М.: Минстрой России, 1995.

СанПиН 5802—91. Электромагнитные поля токов промышленной частоты. Санитарные правила и нормы. - Минздрав России, 1991.

СП 2.6.1—758—99. Нормы радиационной безопасности, НРБ—99.—М.: Цен санитарно-эпидемиологического нормирования, гигиенической сертификации и экспертизы Минздрава России, 1999.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - использовать коллективные и индивидуальные средства защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - проводить инструктаж по технике безопасности. **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:** - нормативные правовые и организационные основы охраны труда, права и обязанности работников; - виды вредных и опасных факторов на производстве, средства защиты; - основы пожарной безопасности; - правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Формы контроля обучения: – домашние задания проблемного характера; – практические задания по работе с информацией, документами, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий практического характера. – выполнять условия здания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; Выбор и использование средств защиты. Проведение анализа опасных факторов. Определение состояния техники безопасности на участке. Изложение основных положений нормативных документов. Обоснование применения средств защиты. Определение категории взрывопожароопасности производства. Изложение инструкции по безопасности труда. Изложение основ прогнозирования развития событий при техногенных чрезвычайных ситуациях. методы оценки результатов обучения: – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся

Приложение 3. 35
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.17 Основы автоматического управления»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.17 ОСНОВЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**ОП.17 Основы автоматического управления**» является обязательной частью профессионального учебного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.13, ПК 1.15, ПК 1.16.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК		Умения		Знания
ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 1.2, ПК 1.12, ПК 1.13, ПК 1.15, ПК 1.16	Уо 02.01	организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Зо 02.01	методы и способы выполнения профессиональных задач
	Уо 03.01	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе в ситуациях риска и нести за них ответственность	Зо 03.01	алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях
	Уо 04.01	осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Зо 04.01	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
	Н 1.13.01	подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов	З 1.12.01	кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;
	У 1.13.01	проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;	З 1.13.02	подключать приборы
			З 1.13.03	необходимые характеристики и параметры

				оборудования
			З 1.13.04	Правила обработки полученных результатов;
			З 1.15.01	правил техники безопасности
	Уд 1	определять вид и параметры передаточных функций элементов автоматики	Зд 1	основные принципы управления, построения и функционирования систем автоматического управления полетом
	Уд 2	производить статический расчет систем	Зд 2	основные методы анализа автоматических систем управления воздушных судов
	Уд 3	производить анализ неисправностей и отказов	Зд 3	принципы работы, конструктивные особенности элементов авиационной автоматики
	Уд 4	практически получать статические и динамические характеристики элементов авиационной автоматики и оценивать по ним их работоспособность;		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**80**
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия (если предусмотрено)	40
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Роль, задачи и содержание дисциплины, связь ее с другими специальными дисциплинами. Значение автоматического управления в развитии автоматизации технологических процессов и производств. Краткий обзор истории развития теории автоматического управления от элементов автоматики, управления и регулирования до методов анализа и синтеза систем управления. Вклад русских ученых в развитие теории автоматического регулирования. Перспективы развития автоматизации технологических процессов и производств, совершенствования систем регулирования и управления технологическими процессами с точки зрения экономического и социального развития страны.	**2**	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.13, ПК 1.15, ПК 1.16	
Раздел 1. Статика и динамика элементов систем автоматического управления		**40**		
Тема 1.1 Основные понятия о САУ	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Основные определения: параметры технологического процесса, виды управления регулирование, стабилизация; входная и выходная величина, начальная информация, регулируемые параметры, управление по заданию, регулирующие воздействия, возмущающие воздействия, их виды. Понятие объект управления (ОУ), автоматический регулятор и регулирующий орган. Принципы действия систем автоматического управления и их основные устройства. Понятие о системе автоматического управления (САУ): структурная схема простейшей и реальной системы, назначение и выполняемые функции элементов системы. Замкнутые и разомкнутые, одноконтурные и многоконтурные системы.	2		Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 У 1.12.01 З 1.12.01 У 1.13.01 З 1.13.01 З 1.13.02

	2. Классификация САУ. Непрерывные и дискретные, экстремальные и самонастраивающиеся, оптимальные системы, системы связанного и несвязанного регулирования. Методы линеаризации нелинейных систем. Виды систем управления промышленным оборудованием. Разделение систем по функциональному назначению. Требования, предъявляемые к САУ.	2		З 1.13.03 З 1.13.04 У 1.15.01 З 1.15.01 Н 1.16.01 У 1.16.01 З 1.16.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическая работа № 1. Составление структурной схемы по принципиальной.	2		
	2. Практическая работа № 2. Эквивалентные преобразования структурных схем.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**		
	1. Анализ и составление структурных схем АСР различного назначения.	2		
Тема 1.2 Типовые элементарные звенья, свойства и характеристики звеньев и систем	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Дифференциальные уравнения элементов систем управления. Преобразование Лапласа и его применение для решения дифференциальных уравнений. Полное уравнение динамики системы управления. Передаточная функция системы. Динамические характеристики систем автоматизированного управления. Временные динамические характеристики: переходная и импульсная. Частотные характеристики: амплитудные, фазовые и амплитудно-фазовые. Принципы расчленения систем автоматического управления на элементарные звенья. Характеристики элементарных звеньев.	2		Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 У 1.12.01 З 1.12.01 У 1.13.01 З 1.13.01 З 1.13.02 З 1.13.03 З 1.13.04 У 1.15.01 З 1.15.01 Н 1.16.01 У 1.16.01 З 1.16.01
	2. Понятие о записи дифференциальных уравнений системы в операторной форме, действия с операторами. Понятие о характеристическом уравнении. Передаточная функция звена (системы). Получение аналитического выражения амплитудно – фазовой характеристики (АФХ) из передаточной функции. Запись аналитического выражения АФХ в комплексно-показательной форме. Графическое изображение АФХ. Геометрические методы построения АФХ. Методика проведения и анализа эксперимента по определению частотных характеристик системы. Понятие о годографе. Типовые элементарные звенья: усилительное, апериодические, колебательное, интегрирующие, дифференцирующие и чистого запаздывания. Дифференциальное уравнение, переходная и передаточная функция, частотные характеристики и годограф звена. Примеры	2		

	элементарных звеньев, составляющих автоматические системы регулирования и управления.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическая работа № 3. Принципы построения САУ.	2		
	2. Практическая работа № 4. Определение параметров датчиков в системах автоматики.	2		
	3. Практическая работа № 5. Исследование типовых элементарных звеньев.	2		
Тема 1.3 Передаточные функции соединений звеньев и систем	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Виды соединений звеньев: последовательное, параллельное, встречно-параллельное. Передаточные функции соединений звеньев. Понятие об обратной связи. Положительная и отрицательная обратная связь. Гибкая и жесткая обратная связь.	2		Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 У 1.12.01 З 1.12.01 У 1.13.01 З 1.13.01 З 1.13.02 З 1.13.03 З 1.13.04 У 1.15.01 З 1.15.01 Н 1.16.01 У 1.16.01 З 1.16.01
	2. Замена нескольких звеньев одним эквивалентным звеном, эквивалентные преобразования структурных схем систем, передаточная функция сложных многоконтурных систем, приведение многоконтурной системы к одноконтурной.	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа № 6. Определение передаточной функции замкнутой системы, используя правилам преобразования.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**		
	1. Преобразование структурных схем.	2		
Тема 1.4 Свойства объектов управления с сосредоточенными параметрами и их определения	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Свойства объектов регулирования, объект регулирования как важнейшая составная часть автоматической системы регулирования. Элементы, входящие в состав ОУ. Статические и динамические свойства ОУ. Статические и динамические ОУ. Кривая разгона объектов управления, параметры кривой разгона: постоянная времени, полное время запаздывания, коэффициент передачи, отношение т/Т.	2		
	2. Понятие о нагрузке, емкости и самовыравнивании. Объекты управления с самовыравниванием и астатические объекты. Их характеристики. Определение динамических характеристик объектов управления экспериментальным путем и с помощью моделирования на ЭВМ. Представление ОУ и устройств автоматического управления с сосредоточенными параметрами в виде передаточных функций.	2		
Тема 1.5	**Содержание учебного материала**	**4**		

Управляющие устройства	1. Линейные законы управления: пропорциональный (П - управление), интегральный (И -управление), пропорционально-интегральный (ПИ-управление), пропорционально-дифференциальный (ПД -управление), пропорционально -интегрально-дифференциальный (ПИД -управление) и управляющие устройства (регуляторы), реализующие эти законы: П-, И-, ПИ-, ПД-, ПИД -регуляторы. Дифференциальные уравнения, описывающие линейные законы управления.	2		
	2. Структурная схема идеального и реального регуляторов. Передаточные функции и частотные характеристики идеальных и реальных регуляторов. Влияние параметров настроек регулятора на получение законов регулирования. Структурное представление П-, И-, ПИ-, ПД-, ПИД-регуляторов. Исследование их на ЭВМ.	2		
	3. Основные элементы, с помощью которых формируются соответствующие законы управления: преобразующие элементы, исполнительные механизмы (ИМ) и корректирующие обратные связи. Реализация законов управления с помощью охвата отрицательной обратной связью. Обратная связь по положению ИМ и внутренняя ОС. Структурные схемы реализации законов управления. Расчет оптимальных настроек. Моделирование на ЭВМ.	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа № 7. Определение параметров регуляторов тока и скорости. Определение параметров задатчика интенсивности.	2		
Раздел 2. Линейные автоматические системы управления		**22**		
Тема 2.1 Передаточные функции замкнутых систем	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Исследование динамических процессов, происходящих в системах автоматического управления при приложении к системе воздействий произвольной формы. Воздействия управляющие и возмущающие. Передаточные функции замкнутых и разомкнутых систем. Структурные схемы. Передаточные функции замкнутых систем управления по каналу управления (возмущение со стороны регулирующего органа), по внешнему возмущению и по возмущению по заданию.	2		Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 У 1.12.01 З 1.12.01 У 1.13.01 З 1.13.01
	2. Получение характеристического уравнения замкнутой системы регулирования по передаточной функции разомкнутой системы. Правила	2		

	эквивалентного преобразования для получения передаточных функций сложных систем с различными перекрестными связями: правило переноса точки съёма сигнала и точки суммирования сигналов и др. Структурные схемы, передаточные функции. Примеры преобразования сложных систем управления.			З 1.13.02 З 1.13.03 З 1.13.04 У 1.15.01 З 1.15.01
Тема 2.2 Устойчивость систем автоматического управления	**Содержание учебного материала**	**4**		Н 1.16.01 У 1.16.01 З 1.16.01
	1. Понятие об устойчивости линейных систем регулирования и анализ устойчивости линейных систем методом Ляпунова. Определение устойчивости систем по знаку вещественной части корней характеристического уравнения систем и расположению корней характеристического уравнения в комплексной плоскости. Граница устойчивости. Необходимые и достаточные условия устойчивости системы регулирования.	2		
	2. Критерии устойчивости. Критерий устойчивости Михайлова. Годограф Михайлова и его особенности. Критерий устойчивости Найквиста. Комплексные частотные характеристики устойчивых и неустойчивых систем. Понятие о запасе устойчивости. Построение областей устойчивости. Анализ устойчивости одноконтурных и многоконтурных систем автоматического управления.	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическая работа № 8 Расчет устойчивости САУ различными методами.	2		
	2. Практическая работа № 9 Определение областей устойчивости САУ.	2		
Тема 2.3 Качество систем автоматического управления	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Основные показатели, определяющие качество процесса регулирования: статическая и динамическая ошибки, максимальное динамическое отклонение, время регулирования, величина перерегулирования, колебательность и др. Типовые переходные процессы регулирования: апериодический, с 20% перерегулированием и др. Построение переходных процессов по заданным передаточным функциям замкнутых систем.	**2**		Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 У 1.12.01 З 1.12.01

	2. Оценка качества регулирования по корням характеристического уравнения. Степень устойчивости и степень колебательности: Интегральные оценки качества. Частотные характеристики и их связь с характеристиками переходных процессов. Частотные методы анализа качества процесса регулирования: по вещественной частотной характеристике замкнутой системы, построение переходного процесса с помощью трапецеидальных характеристик.	**2**		У 1.13.01 З 1.13.01 З 1.13.02 З 1.13.03 З 1.13.04 У 1.15.01 З 1.15.01 Н 1.16.01 У 1.16.01 З 1.16.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа № 10. Частотные методы анализа качества процесса регулирования.	**2**		
Тема 2.4 Коррекция линейных систем автоматическо го управления	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Основные меры, применяемые для улучшения процессов управления. Введение корректирующих звеньев и их влияние на точность и качество регулирования. Последовательная и параллельная коррекция, ОС; их особенности и области применения.	2		
	2. Передаточные функции соединений звеньев при введении корректирующих устройств. Активные и пассивные корректирующие звенья. Примеры корректирующих звеньев: интегрирующие, дифференцирующие, интегро-дифференцирующие, варианты их включения. Корректирующие обратные связи (отрицательные и положительные) и их применение. Методика расчета параметров корректирующих звеньев. Введение дополнительных контуров. Особенности применения дополнительных контуров для улучшения качеств регулирования при больших возмущениях.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**		
	1. Понятия об инвариантных системах.	2		
Раздел 3. Дискретные САУ		**12**		
Тема 3.1 Основные понятия и определения дискретных САУ	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Основные определения. Классификация дискретных систем управления. Импульсные элементы 1, 2 и 3 видов. Виды сигналов при различных формах импульсной модуляции. Структурная схема дискретной системы. Понятие о дискретном преобразовании Лапласа и математические основы теории дискретных систем. Решетчатые функции их изображения.	2		Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**		

	1. Изучение различных форм модуляции сигналов.	2		У 1.12.01
Тема 3.2 Анализ дискретных САУ	**Содержание учебного материала**	**6**		З 1.12.01
	1. Уравнения дискретных систем управления. Применение принципа суперпозиции для исследования дискретной системы управления. Расчленение на дискретную и линейную части системы автоматического управления. Определение временной и частотной характеристик линейной части при воздействии на нее последовательности импульсов.	2		У 1.13.01 З 1.13.01 З 1.13.02 З 1.13.03 З 1.13.04
	2. Передаточные функции замкнутых и разомкнутых дискретных систем. Определение передаточной функции разомкнутой системы через передаточную функцию линейной части. Методы анализа устойчивости линейных систем и их аналоги для дискретных систем автоматического регулирования. Определение устойчивости по расположению корней характеристического уравнения. Частотные методы определения устойчивости дискретных систем. Аналоги критериев Михайлова и Найквиста.	2		У 1.15.01 З 1.15.01 Н 1.16.01 У 1.16.01 З 1.16.01
	3. Понятие о качестве переходных процессов дискретных САУ. Определение качества переходных процессов с использованием методов косвенной оценки. Определение по степени устойчивости и с помощью интегральной оценки. Понятие о коррекции дискретных систем автоматического управления.	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**3**		
	1. Практическая работа № 11. Анализ дискретных САУ.	3		
Раздел 4. Программирование логических контроллеров		**14**		
Тема 4.1 Основы разработки структуры программы	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Общие сведения о блочном языке программирования. Организационные блоки: структура программы. Организационные блоки: циклическая обработка программы. Организационные блоки: обработка программы с прерываниями. Функции и функциональные блоки. Блоки данных.	2		Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 4.2 Программное обеспечение OWEN Logic	**Содержание учебного материала**	**2**		У 1.12.01
	1. Основные характеристики. Принцип выполнения коммутационной программы. Элементы управления программы. Создание нового проекта и его сохранение. Битовые логические операции.	2		З 1.12.01 У 1.13.01 З 1.13.01 З 1.13.02

	Операции с триггерами. Операции со счетчиками. Таймерные команды. Создание программы управления электродвигателем подъемного устройства.			З 1.13.03 З 1.13.04 У 1.15.01 З 1.15.01
Тема 4.3 Программируемые логические реле ONI PLR-S	**Содержание учебного материала**	**2**		Н 1.16.01 У 1.16.01 З 1.16.01
	1. Структура пользовательского интерфейса. Элементы окон и диалоговых окон. Управление с клавиатуры. Создание и редактирование проекта технопрограммы. Создание конфигурации контроллера и таблицы символов. Программирование организационных блоков. Программирование функциональных блоков и блоков данных. Загрузка программы в ЦПУ. Тестирование программы и диагностика аппаратуры.	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	1. Практическая работа № 12. Знакомство с лабораторным стендом. Работа с пользовательским интерфейсом.	4		
	2. Практическая работа № 13. Создание проекта программы, конфигурации контроллера и таблицы символов.	4		
	3. Практическая работа № 14. Создание и редактирование блоков. Загрузка проекта программы в ЦПУ.	4		
	4. Практическая работа № 15. Составление и отладка программы с содержанием битовых логических операций.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**		
	1. Контрольная работа по курсу.	2		
Промежуточная аттестация - экзамен		**6**		
Всего:		**80**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория Автоматики и управления (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1 Брюханов О.Н., Мелик-Аракелян А.Т. и др. Основы гидравлики и теплотехники, Москва, изд. центр «Академия», 2022, 240 стр.

2 Лепешкин А.В., Михайлин А.А. Гидравлические и пневматические системы, Москва, изд. центр «Академия», 2022, 336 стр.

Дополнительные источники:

1 Кузовлев В. А. Техническая термодинамика и основы теплопередачи, М., Высшая школа, 2018, 240 стр.

2 Рабинович О.М. Сборник задач по технической термодинамике, М., Машиностроение, 2020, 344 стр.

3 Холин К.М., Никитин О.Ф. Гидроприводы, М., Машиностроение, 2021, 264 стр.

4 Кузнецов В.Г. Приводы станков с программным управлением, М., Машиностроение, 2021, 248 стр.

5 Некрасов Б.Б. Задачник по гидравлике, гидравлическим машинам и гидроприводу, М., Высшая школа, 2020, 192 стр.

3.2.2. Основные электронные издания

1 www.kinopoisk.ru/level/1/film/542239

2 www.gidravlika - m.ru/

3 www.u-gs.ru/

4 Video.sibnet.ru/rub/3586

5 cic-104 .narod2/ru/video/video-uroki-gidravlika

6 remgidro.ru/videos/htm

7 obuk/ru/videourok 86182-nauchfilm-seriya-fisika-razdel-gidravlika

8 rutube.ru/video/b34c1cf 020caa 30d8071c3c14e2e

9 tube.sfu-kras.ru/video/63

10 www.66.ru/video/user/42441/9172

11 Интеллектуальные системы проектирования и управления техническими объектами: учебное электронное издание : учебное пособие : в 4 частях / В. А. Немтинов, С. В. Карпушкин, В. Г. Мокрозуб [и др.] ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – Часть 3. – 153 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570332 (дата обращения: 11.01.2022). –

Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1608-9. - ISBN 978-5-8265-1971-4 (ч. 3). – Текст : электронный.

12 Интеллектуальные системы проектирования и управления техническими объектами : учебное пособие : в 4 частях / В. А. Немтинов, С. В. Карпушкин, В. Г. Мокрозуб [и др.] ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – Часть 2. – 183 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499034 (дата обращения: 11.01.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1729-1. – Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

Периодические издания (журналы):

2 Техника молодежи

3 Машиностроитель.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины основные принципы управления, построения и функционирования систем автоматического управления полетом; основные методы анализа автоматических систем управления воздушных судов; принципы работы, конструктивные особенности элементов авиационной автоматики	Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии Правильность, точность и полнота выполнения заданий, расчетов, соответствие требованиям нормативной документации Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий	Текущий контроль при проведении - письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - оценки результатов теоретической части практических работ Промежуточная аттестация в форме экзамена - тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины определять вид и параметры передаточных функций элементов автоматики; производить статический расчет систем; производить анализ неисправностей и отказов; практически получать статические и динамические характеристики элементов авиационной автоматики и оценивать по ним их работоспособность;		Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, практической части проектов, учебных исследований и т.д.): Промежуточная аттестация: в форме экзамена - практическая задача. Допускается формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля

Приложение 3.36
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.18 Экономика производства

2026год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.18 ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.18 Экономика производства** является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и	Уо 02.01	Умения: определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	презентовать бизнес-идею;
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Зо 03.04	определять источники финансирования
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	Зо 03.05	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;

	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Зо 03.06	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Зо 03.07	презентовать бизнес-идею;
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;	Зо 03.08	определять источники финансирования
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Знания: особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности);	Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

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

документацией на государственном и иностранном языках		известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;		
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.04	особенности произношения;
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.
Дисциплинарные умения и знания	У 2.1.16	защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством Российской Федерации	З 2.1.24	понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности
	У 2.1.17	рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (предприятия)	З 2.1.25	основные положения законодательных и нормативных правовых актов в области экономики
	У 2.1.18	разрабатывать бизнес-план	З 2.1.26	материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования
			З 2.1.27	производственная и организационная структура предприятия
Дисциплинарные умения и знания	Уд 1	защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством Российской Федерации	Зд 1	понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
	Уд 2	рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности подразделения (пред-приятия);	Зд 2	основные положения законодательных и нормативных правовых актов в области экономики
	Уд 3	разрабатывать бизнес-план	Зд 3	основы предпринимательской деятельности
	Уд 4	применять на практике нормы актикоррупционного законодательства	Зд 4	основы финансовой грамотности

			Зд 5	правила разработки бизнес-процессов
			Зд 6	материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования
			Зд 7	производственную и организационную структуру предприятия
			Зд 8	основы организации работы коллектива исполнителей
			Зд 9	нормы дисциплинарной и материальной ответственности
			Зд 10	права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности
			Зд 11	аргументировано обосновывать свою позицию по правовым вопросам, возникающим в процессе противодействия коррупции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**102**
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	62
лабораторные работы	
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	-
Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета	**4**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Предприятие в современных условиях		**12**	ОК 01 - ОК 11 ПК 2.1 – ПК 2.4	Уо.01.01-Уо.11.02 Зо.01.01-Зо 11.03 Н 2.1.01- Н 2.4.02 У 2.1.01- У 2.4.14 З 2.1.01- З 2.4.14
Тема 1.1 Предприятие и рыночная экономика	**Содержание**	**10**		
	1 Структура современного рынка Структура национальной экономики	2		
	2 Предприятие в системе рыночной экономике Классификация предприятий	2		
	3. Жизненный цикл предприятия Внешняя и внутренняя среда предприятия	2		
	4. Организационно - правовые формы предприятий	2		
	5 Объединения предприятий Предприятие и предпринимательство в рыночной среде	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №1 «Организационно-правовые формы юридических лиц»	2		
Раздел 2.Организация работы на предприятии		**28**		
Тема 2.1 Предприятие основное звено экономики	**Содержание**	**16**	ОК 01 - ОК 11 ПК 2.1 – ПК 2.4	Уо.01.01-Уо.11.02 Зо.01.01-Зо 11.03 Н 2.1.01- Н 2.4.02 У 2.1.01- У 2.4.14 З 2.1.01- З 2.4.14
	1 Субъекты предпринимательской деятельности. Порядок учреждения предпринимательских фирм. Виды юридических лиц.	2		
	2 Типы производства. Производственная структура предприятия	2		
	3 Организационная структура предприятия	2		
	4 Основной капитал предприятия Износ и амортизация основных фондов	2		
	5 Основные показатели основных фондов	2		
	6 Оборотный капитал предприятия Основные показатели оборотных фондов Нормирование оборотных средств	2		

	7 Маркетинг в деятельности предприятия	2		
	8 Сбытовая политика предприятия Основы логистики	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическая работа №1 «Специализация производства» Практическая работа №2 «Выбор производственной структуры предприятия» Практическая работа №3 «Выбор организационной структуры предприятия» Практическая работа № 4 «Показатели эффективности использования основного капитала» Практическая работа № 5 «Износ и амортизация основного капитала» Практическая работа № 6 «Расчет показателей использования оборотного капитала»	2 2 2 2 2 2		
Раздел 3. Кадры предприятия		**26**		
Тема 3.1 Структура персонала предприятия	**Содержание**	**4**		
	1 Занятость и рынок труда Кадровая политика и управление персоналом Социальное обеспечение в РФ Трудовой договор Правовое регулирование занятости	2		
	2 Списочный и явочный состав работающих, среднесписочная численность персонала Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация Планирование кадров и их подбор. Показатели изменения списочной численности персонала	2	ОК 01 - ОК 11 ПК 2.1 – ПК 2.4	Уо.01.01-Уо.11.02 Зо.01.01-Зо 11.03 Н 2.1.01- Н 2.4.02 У 2.1.01- У 2.4.14 З 2.1.01- З 2.4.14
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №1 «Расчет численности работников предприятия»	2		
Тема 3.2 Эффективное использование трудовых ресурсов предприятия	**Содержание**	**10**		
	1 Мотивация труда. Трансформация системы оплаты труда. Классификация затрат рабочего времени	2	ОК 01 - ОК 11 ПК 2.1 – ПК 2.4	Уо.01.01-Уо.11.02 Зо.01.01-Зо 11.03 Н 2.1.01- Н 2.4.02 У 2.1.01- У 2.4.14 З 2.1.01- З 2.4.14
	2. Нормирование труда Виды норм труда. Методы нормирования Характеристика производительности труда, методы измерения производительности труда	2		

	3. Показатели производительности труда. Выработка и трудоемкость .Основы организации труда в соответствии с трудовым законодательством	2		
	4. Совмещение профессий и функций. Тарифная система оплаты труда	2		
	5 Формы и системы оплаты труда согласно положения Трудового кодекса Российской Федерации Бестарифная система оплаты труда. Сущность и виды Фонд оплаты труда. Его состав и структура	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическая работа №1 «Расчет показателей производительности труда « Практическая работа №2 Нормирование труда» Практическая работа №3 «Расчет заработной платы» Практическая работа №4 «Расчет средней заработной платы	2 2 2 2		
Раздел 4 . Результаты деятельности предприятия		**30**		
Тема 4.1 Финансовые результаты деятельности предприятия	**Содержание**	**12**		
	1 Понятие и состав издержек производства Классификация затрат по признакам Постоянные и переменные затраты. Смета затрат на производство	2	ОК 01 - ОК 11 ПК 2.1 – ПК 2.4	Уо.01.01-Уо.11.02 Зо.01.01-Зо 11.03 Н 2.1.01- Н 2.4.02 У 2.1.01- У 2.4.14 З 2.1.01- З 2.4.14
	2 Калькуляция себестоимости и ее значение	2		
	3 Ценовая политика субъекта хозяйствования Ценообразование и налоги	2		
	4 Доход предприятия, его сущность и значение	2		
	5Прибыль до налогообложения: состав и особенности формирования. Распределение и использование прибыли. Рентабельность предприятия	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическая работа №1 Расчет прибыли предприятия Практическая работа №2Расчет рентабельности Практическая работа №3Расчет себестоимости	2 2 2		
Тема 4.2 Планирование	**Содержание**	**12**	ОК 01 - ОК 11 ПК 2.1 – ПК 2.4	Уо.01.01-Уо.11.02 Зо.01.01-Зо 11.03
	1 Рынок и план. Этапы, элементы и методы планирования.	2		

и управление деятельностью предприятия	2 Стратегическое и оперативное планирование.	2		Н 2.1.01- Н 2.4.02 У 2.1.01- У 2.4.14 З 2.1.01- З 2.4.14
	3 Сетевые графики планирования	2		
	4 Методы расчета сетевого графика	2		
	5 Бизнес – планирование, виды типы бизнес-планов. Содержание, структура бизнес -плана	2		
	6Бизнес-план предприятия .Содержание резюме. Бизнес-план предприятия .Организационный план .	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Промежуточная аттестация:		**4**		
Всего		**102**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Экономики и менеджмента»**,** оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 издания

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учеб. Для СПО. — М.: ЮРАЙТ, 2020

3.2.2. Основные электронные издания

1. http://znanium.com/catalog/product/911298
2. http://worldbooks.org.ua/ekonomika. Учебники, пособия, справочники по экономике.
3. http://www.economy-bases.ru/ Экономика. Учебники, учебные пособия.
4. http://economics.wideworld.ru/ Экономика. Учебные пособия, учебники.
5. http://enc-dic.com/economic/ Экономический словарь
6. https://znanium.com/catalog/product/944362
7. Ефимова, О. В. Право : учебник / О.В. Ефимова, Н.О. Ведышева, Е.В. Питько. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 386 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_5c6ac561db8ac7.04867685. - ISBN 978-5-16-014530-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1169291 (дата обращения: 28.12.2021).
8. Нуралиев, С. У. Экономика : учебник / С.У. Нуралиев, Д.С. Нуралиева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 363 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5bd81853316653.78553045. - ISBN 978-5-16-014578-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1192241 (дата обращения: 28.12.2021).
9. Орлов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 858 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573448 (дата обращения: 30.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02667-6. – Текст : электронный.
10. Управление персоналом: вариативные учебные дисциплины, курсовые проекты. Бакалаврская программа «Управление персоналом организации» : учебное пособие / под ред. проф. А.Я. Кибанова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 315 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006903-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039270 (дата обращения: 28.12.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: - защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством Российской Федерации; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (предприятия); - разрабатывать бизнес-план; - применять на практике нормы актикоррупционного законодательства Знания: - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - основные положения законодательных и нормативных правовых актов в области экономики; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-процессов; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - производственную и организационную структуру предприятия; - основы организации работы коллектива исполнителей; - нормы дисциплинарной и материальной ответственности; - права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности; - аргументировано обосновывать свою позицию по правовым вопросам, возникающим в процессе противодействия коррупции	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Самостоятельная работа • Создание презентаций • Составление глоссария • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение задач