

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**25.02.08 Эксплуатация беспилотных воздушных судов**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....	17
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (Основы военной службы)».....	18
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» .....	41
«ОП.01 МАТЕМАТИКА» .....	57
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА».....	67
«ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» .....	75
«ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....	86
«ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	97
«ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА».....	106
«ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	116
«ОП.08 ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ» .....	123
«ОП.09 ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ И ДИНАМИКИ ПОЛЁТА».....	134
«ОП.10 ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	145
«ОП.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЁТОВ».....	153
«ОП.12 НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	168
«ОП.13 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА» .....	176

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**25.02.08 Эксплуатация беспилотных воздушных судов**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

*2024 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. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных воздушных судов.

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

Учебная дисциплина СГ.01 История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся должен

**Уметь:** -получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фотоматериалов

-самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания

- вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике;

-применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении

- осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

- толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики

- самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события

- читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени

-осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников

- давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей;

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире

-выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально- экономических, политических и культурных проблем с мировыми;

**Знать:** - комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе

- основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения

информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мир

- сведений об историческом опыте развития профильных отраслей информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли

- особенностей социально- экономического и культурногоразвития России, и её регионов роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций

- основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.

- сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.

-основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира

-назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др. современных направлений социально-экономического и культурного развития России.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины, в т.ч. практической подготовки</b>	48
в том числе:	
теоретическое обучение	40
в форме практической подготовки	6
<i>Самостоятельная работа</i>	-
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 т.ч в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 03
	Россия – великая наша держава. Становление духовных основ России. Гимн России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06
<b>Раздел 1. Становление русского централизованного государства.</b>		<b>6</b>	
Тема 1.1. А. Невский как спаситель Руси. Смута и ее преодоление.	Содержание учебного материала	2	ОК 03
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Становление централизованного русского государства. Иван III. Укрепление государства при Иване IV. Создание центральных органов управления. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой. Династический кризис и причины Смутного времени. Восстания начала XVII в. (Хлопка, И.И. Болотникова). Соляной бунт. 1649 г. – оформление крепостного права. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений. Деулинское перемирие с Польшей (1618г.). Политика протекционизма и меркантилизма в области промышленности и торговли. Реформы государственного аппарата и власти. Итоги Смутного времени.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Культура и быт конца XY-XVIв.	-	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Россия в XVII веке.</b> <b>Волим под царя</b> <b>восточного,</b> <b>православного.</b> <b>Петр Великий -</b> <b>строитель Великой</b> <b>империи.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Б. Хмельницкого. Земский собор 1653г. и Переяславская Рада 1654г. Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	2	
<b>Тема 1.3.</b> <b>Просвещенный</b> <b>абсолютизм в</b> <b>России.</b> <b>Крымская война –</b> <b>«Пиррова победа</b> <b>Европы».</b> <b>«Восточный</b> <b>вопрос».</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Политика просвещенного абсолютизма Екатерины II. Восстание Е. Пугачева. Укрепление власти на местах. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны. Вхождение Крыма в состав России. Русско-шведская война. Расцвет культуры Российской империи и ее значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье. Отношение России к французской буржуазной революции. Положение держав в Восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны. Манифест 19 февраля 1861 года. Отмена крепостного права. Буржуазные реформы 60-70-х гг., особенности развития капитализма в России. Присоединение Средней Азии.	2	
<b>Раздел 2. Россия и мир в начале XX века.</b>		<b>12/12</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Экономический</b> <b>подъем России</b> <b>Внутренняя</b> <b>политика России</b> <b>Расстановка сил на</b> <b>мировой арене -</b> <b>противостоящие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Особенности экономического развития. Многоукладность экономики. Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Гибель Империи. Русская революция 1905-1907 гг. - этапы и итоги. Государственная дума и опыт российского парламентаризма (1906-1917 гг). Столыпинская аграрная реформа (1906-1911 гг.) Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической	2	

<b>блоки. Россия в первой мировой войне (1914-1918 гг.)</b>	модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы. Русско-японская война 1904-1905 гг. Складывание противостоящих блоков Антанты и Тройственного союза. Причины первой мировой войны. Ход военных действий (Брусиловский прорыв). Поражения русских войск в условиях нарастающей революции. Сепаратный мир Советской России с Германией. Поражение Германии и ее союзников от Антанты.		
<b>Тема 2.2. Революция 1917 г. и гражданская война в России (1917-1922 гг.)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Февральская буржуазно-демократическая революция 1917 г. Брестский мир. Основные события. Свержение монархии. Двоевластие. Временное правительство и его кризисы. Октябрьская революция и приход большевиков к власти. Учредительное собрание. Гражданская война: основные этапы, последствия. Причины победы большевиков. Крах политики коллективной безопасности (Версальская система).	2	
	<b>В том числе практических занятий</b> Октябрьская революция. Современные оценки октябрьских событий 1917г.	2	
<b>Тема 2.3. От великих потрясений к Великой победе. Социально-политическое переустройство России.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Военный коммунизм 1918-1920 гг. Новая экономическая политика. (1921-1929гг.) Антирелигиозная кампания. Образование СССР. Индустриализация в СССР. Коллективизация сельского хозяйства. Развитие авиации. Формирование культа личности Сталина. Репрессии 30-х гг. Характерные черты советского общества в 20-30-е годы: образование, культура, наука. Патриотический поворот в идеологии Советской власти и его выражение в Великой Отечественной войне.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b> Предвоенный политический кризис 1939г. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии.	2	
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	

<b>Вторая мировая война. Вставай страна огромная. Предвоенная расстановка сил на мировой арене. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.</b>	Советско-финская война 1939-1940 гг. Присоединение Прибалтики и Западной Украины к СССР. Блок фашистских государств. Причины неудач Красной армии в начальный период войны. Защитники Родины и пособники нацистов. Патриотический подъем народа в годы Отечественной войны. Организация отпора фашистской агрессии. Партизанское движение. Фронт и тыл. Блокада Ленинграда. Битва за Москву. Коренной перелом в ходе войны. Сталинградская битва 1942-1943 гг. Курская битва 1943 г. Освобождение отечественной территории в 1944 г. Геноцид советского народа в годы Великой Отечественной войны. Авиация в годы войны. Развитие ракетостроения, кораблестроения. ВПК в эпоху Отечественной войны – все для фронта, все для победы.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
<b>Тема 2.5. Заключительный этап войны и разгром фашистской Германии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Создание антигитлеровской коалиции. Второй фронт. Тегеранская (1943 г.). Крымская (Ялтинская) (1945 г.) и Потсдамская (1945 г.) конференции. Победа советского народа в Великой Отечественной войне. Итоги, последствия и уроки войны. Потери в Великой Отечественной войне. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	6	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
<b>Тема 2.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
		6	

<p><b>СССР и мир после войны (1945–1990гг.) "Холодная война» и ее причины. НАТО и страны Варшавского договора как противостоящие военно-политические блоки. СССР в 1953-1964 гг.</b></p>	<p>Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.</p> <p>Разделение мира на две системы. Причины "холодной войны". Антисоветская пропаганда эпохи холодной войны. Образование ООН (1945г.). Создание СЭВ (1949г.). Складывание социалистического лагеря (образование стран народной демократии). Создание НАТО (1949г.). Раскол Германии – ФРГ и ГДР (1949г.). Создание Организации Варшавского договора (1955г.) Война в Корее. Складывание биполярного мира.</p> <p>Борьба за власть после смерти Сталина. «Новый курс» Г. Маленкова. Разоблачение культа личности. Реформы Н.С. Хрущева. «Оттепель» в культурной жизни. Социальная политика. Либерализация военно-политического курса. Продолжение «холодной войны». Подавление восстания в Венгрии (1956г.) Карибский кризис 1962 г. Ядерное противостояние СССР и США. Космическая отрасль, авиация.</p>	2	<p>ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Экономическая и политическая ситуации в Европе и США после второй мировой войны.</p> <p>План Маршалла на послевоенное развитие Европы.</p> <p>Основные характеристики периода с 1953-1964г.г. Научно-технический прогресс, состояние промышленности.</p>	4	
<p><b>Раздел 3. СССР и мир во второй половине XX века.</b></p>		4/4	
<p><b>Тема 3.1. На пути к новой цивилизации – Советский Союз в 1964 – 1985гг. Внешняя политика СССР в 1965 – 1985гг.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Смещение Н. С. Хрущева (1964 г.) Брежнев: путь от стабильности к застою. Движение диссидентов.</p> <p>Кризисные явления в экономической, социальной и духовной сферах.</p> <p>Помощь Вьетнаму во время агрессии США (1964-1973 гг.) Ввод войск в Чехословакию (1968 г.).</p> <p>Достижение военного паритета между СССР и США. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968г.). Ввод советских войск в Афганистан.</p>	4	<p>ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>
		2	

	<b>В том числе практических занятий</b> Стабильность и борьба на мировой арене. Европейский Союз и его развитие Ниццкий договор: интеграция по всем направлениям.	<b>2</b>	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 03
<b>От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению.</b>	Идеология и действующие лица перестройки. Курс на «ускорение социально – экономического развития страны 1985-1987гг.». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кооперативное движение 1988 – 1989гг. Августовский путч 1991г. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодежи. Олигархизация.	2	ОК 04
<b>Перестройка 1985 - 1991гг.</b>	Новое политическое мышление. Советско-американские договоры.		ОК 05
<b>Внешняя политика СССР в 1985 – 1991гг.</b>	Объединение Германии 1989 – 1990гг. Падение просоветских режимов в Восточной Европе. Вывод советских войск из Афганистана (1988-1989гг.)		ОК 06
<b>Обострение межнациональных отношений в период перестройки.</b>	Причины распада СССР. Народные фронты в союзных республиках. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве: столкновения в Карабахе (1988г.) и в Абхазии (1989г.). Противоречивые итоги перестройки.		
<b>Крах перестройки и ликвидация социализма.</b>	<b>В том числе практических занятий</b> Изучение реформ в экономике, в политической сфере периода перестройки.	<b>2</b>	
<b>Раздел 4. Российская Федерация на рубеже XX-XXI вв.</b>		<b>4/4</b>	
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 03
<b>Радикальные экономические реформы</b>	Вооруженное противостояние властей сентябрь – октябрь 1993г. Конституционная реформа 1993г. Либерализация экономики. Обострение социальных проблем современной России. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в Конституцию. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Спецоперация по защите Донбасса. Современный российский ВПК и его новейшие разработки. Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции.	2	ОК 04
	<b>В том числе практических занятий</b> Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого»	<b>4</b>	ОК 05
			ОК 06

	- антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Изучение международных отношений в 90-е годы XX века. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.		
<b>Тема 4.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 03
<b>Россия в деле.</b>	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики.	2	ОК 04
<b>Внешняя политика современной России.</b>	Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Отношения со странами СНГ. Российско-американские отношения. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки.		ОК 05 ОК 06
<b>Промежуточная аттестация</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 9-е изд. – Москва: Академия, 2020. – 256 с.

2. Касьянов В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474888>

##### 3.2.2. Электронные издания

1. Государственная публичная историческая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.shpl.ru>

2. Зуев, М.Н. История России XX– начала XXI века [Электронный ресурс]: учебники практикум для СПО / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. – 299 с. – Режим доступа: <https://biblio-onlain.ru>

3. Кириллов, В.В. История России [Электронный ресурс]: учебник для СПО/В.В.Кириллов, М.А. Бравина. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 502 с. – Режим доступа: <https://biblio-onlain.ru>

4. Некрасова, М.Б. История России [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / М.Б. Некрасова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 363 с. – (Серия: Профессиональное образование). – Режим доступа: <https://biblio-onlain.ru>

5. Прядеин, В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В.С. Прядеин; под науч. ред. В. М. Кириллова. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 198 с. – режим доступа: <https://biblio-onlain.ru>

#### Интернет-ресурсы

[www.gumer.info](http://www.gumer.info) (Библиотека Гумер).

[www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm](http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm) (Библиотека Исторического факультета МГУ).

[www.plekhanovfound.ru/library](http://www.plekhanovfound.ru/library) (Библиотека социал-демократа).

[www.bibliotekar.ru](http://www.bibliotekar.ru) (Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам).

<https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).

<https://ru.wikisource.org> (Викитека: свободная библиотека).

[www.wco.ru/icons](http://www.wco.ru/icons) (Виртуальный каталог икон).

[www.militera.lib.ru](http://www.militera.lib.ru) (Военная литература: собрание текстов).

[www.world-war2.chat.ru](http://www.world-war2.chat.ru) (Вторая Мировая война в русском Интернете).

[www.kulichki.com/~gumilev/HE1](http://www.kulichki.com/~gumilev/HE1) (Древний Восток).

[www.old-rus-maps.ru](http://www.old-rus-maps.ru) (Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI—XVIII столетиях).

[www.biograf-book.narod.ru](http://www.biograf-book.narod.ru) (Избранные биографии: биографическая литература СССР).

[www.magister.msk.ru/library/library.htm](http://www.magister.msk.ru/library/library.htm) (Интернет-издательство «Библиотека»: электронные издания произведений и биографических и критических материалов).

[www.intellect-video.com/russian-history](http://www.intellect-video.com/russian-history) (История России и СССР: онлайн-видео).  
[www.historicus.ru](http://www.historicus.ru) (Историк: общественно-политический журнал).  
[www.history.tom.ru](http://www.history.tom.ru) (История России от князей до Президента).  
[www.statehistory.ru](http://www.statehistory.ru) (История государства).  
[www.kulichki.com/grandwar](http://www.kulichki.com/grandwar) («Как наши деды воевали»: рассказы о военных конфликтах Российской империи).  
[www.raremaps.ru](http://www.raremaps.ru) (Коллекция старинных карт Российской империи).  
[www.old-maps.narod.ru](http://www.old-maps.narod.ru) (Коллекция старинных карт территорий и городов России).  
[www.mifologia.chat.ru](http://www.mifologia.chat.ru) (Мифология народов мира).  
[www.krugosvet.ru](http://www.krugosvet.ru) (Онлайн-энциклопедия «Кругосвет»).  
[www.liber.rsuh.ru](http://www.liber.rsuh.ru) (Информационный комплекс РГГУ «Научная библиотека»). [www.august-1914.ru](http://www.august-1914.ru) (Первая мировая война: интернет-проект).  
[www.9may.ru](http://www.9may.ru) (Проект-акция: «Наша Победа. День за днем»).  
[www.temple.ru](http://www.temple.ru) (Проект «Храмы России»).  
[www.radzivil.chat.ru](http://www.radzivil.chat.ru) (Радзивилловская летопись с иллюстрациями).  
[www.borodulincollection.com/index.html](http://www.borodulincollection.com/index.html) (Раритеты фотохроники СССР: 1917—1991 гг. — коллекция Льва Бородулина).  
[www.rusrevolution.info](http://www.rusrevolution.info) (Революция и Гражданская война: интернет-проект). [www.rodina.rg.ru](http://www.rodina.rg.ru) (Родина: российский исторический иллюстрированный журнал). [www.all-photo.ru/empire/index.ru.html](http://www.all-photo.ru/empire/index.ru.html) (Российская империя в фотографиях).  
[www.fershal.narod.ru](http://www.fershal.narod.ru) (Российский мемуарий).  
[www.avorhist.ru](http://www.avorhist.ru) (Русь Древняя и удельная).  
[www.memoirs.ru](http://www.memoirs.ru) (Русские мемуары: Россия в дневниках и воспоминаниях).  
[www.scepsis.ru/library/history/page1](http://www.scepsis.ru/library/history/page1) (Скепсис: научно-просветительский журнал).  
[www.arhivtime.ru](http://www.arhivtime.ru) (Следы времени: интернет-архив старинных фотографий, открыток, документов).  
[www.sovmusic.ru](http://www.sovmusic.ru) (Советская музыка).  
[www.infoliolib.info](http://www.infoliolib.info) (Университетская электронная библиотека Infolio).  
[www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html](http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html) (электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова).  
[www.library.spbu.ru](http://www.library.spbu.ru) (Научная библиотека им. М. Горького СПбГУ).  
[www.ec-dejavu.ru](http://www.ec-dejavu.ru) (Энциклопедия культур Deja Vu).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания:</b>		
Комплекса сведений об истории России и человечества в целом общего и особенного в мировом историческом процессе	Демонстрирует знание исторических фактов	тестирование, подготовка и выступление с докладом, экспертная оценка По результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Основного содержания и Исторического назначения Важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения	демонстрирует знания правовых и законодательных актов	
Информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира	демонстрирует знания о достижениях научно-технического прогресса в России и других стран	
сведений об историческом опыте развития профильных отраслей	демонстрирует знания развития отраслей	
информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли	демонстрирует знания исторических личностей и их деятельность	
Особенностей социально- экономического и культурного развития России, и её регионов	демонстрирует знания развития России и её регионов	
роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций	знает роль религии, традиции российского народа	
Основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.	демонстрирует знания развития регионов мира на рубеже XX и XXI вв.	
сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.	демонстрирует знания об основных межгосударственных конфликтах и путей их решения	
Основных процессов (интеграционных, поликультурных, Миграционных и иных) Политического и экономического развития ведущих регионов мира	демонстрирует знания по развитию ведущих регионов мира	
Назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.	знает роль международных организаций, их влияние на историю	
Современных направлений социально-экономического и культурного развития России	демонстрирует знания культурного развития России	
<b>Умения:</b>		
Получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фото- материалов	осуществляет поиск и анализирует необходимой информации для выполнения практических заданий ориентируется в	оценка результатов выполнения практической работы,
Самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения		

различных методов познания	исторических событиях, ведет диалог, используя исторические термины	экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике		
применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении	Ориентируется в исторических картах выполняет анализ исторических ситуаций	
осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста		
Толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики		
самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события		
читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени		
Осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников		
давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей		
ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире		
выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми		

**Приложение 2.2**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**25.02.08 Эксплуатация беспилотных воздушных судов**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ. 02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных воздушных судов.

Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных воздушных судов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общей компетенции:

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся должен уметь и знать:

#### **Уметь:**

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Знать:** Способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

Поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Планирование и реализация собственного профессионального или личностного развития.

Работа в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами.

Устная и письменная коммуникация на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Гражданско-патриотическая позиция, осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

Сохранение окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональная документация на государственном и иностранном языках.

Планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	186
в том числе:	
В т.ч. в форме практ. подготовки	174
<b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачет	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
<b>Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности</b>		<b>0/80</b>	
<b>Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b> Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»	16	
<b>Тема 1.2. Роль образования в современном мире</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b> Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	16	
	Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни»		
<b>Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b> Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	16	
	Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие»		
<b>Тема № 1.4. Основы делового общения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и	8	

	выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	Основы делового общения на иностранном языке. Правила ведения разговоров по телефону. Чтение и перевод (со словарем) диалогов. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Ролевая игра «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	8	
<b>Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера<sup>88</sup></b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	6	
	Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя	4	
	Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»	6	
<b>Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир</b>		<b>0/20</b>	
<b>Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	20	
	Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Великие умы человечества и их изобретения», «Отраслевые выставки». Ответы на вопросы		
<b>Раздел 3. Профессиональное содержание</b>		<b>0/72</b>	
<b>Тема № 3.1. Чертежи и техническая документация</b>	<b>Содержание</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических	14	

	оборотов Чтение и перевод (со словарем) технологических карт. Обсуждение и ответы на вопросы		
<b>Тема № 3.2. Инструменты, оборудование и станки</b>	<b>Содержание</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы	14	
<b>Тема 3.3. Техника безопасности и охрана труда</b>	<b>Содержание</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда».	14	
<b>Тема 3.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций</b>	<b>Содержание</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	8	
	Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	8	
<b>Тема 3.5. Саморазвитие в профессии</b>	<b>Содержание</b>		ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	16	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>186</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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. Орлова Е.В., Козлов М.В. Английский язык в профессиональной сфере - учебное пособие для образовательных организаций пожарно-технического профиля / – Москва: Курс, 2020. – 188 с. – ISBN 978-5-907228-72-6.
2. Квасова Л.В., Сафонова О.Е., Болдырева А.А. Английский язык в чрезвычайных ситуациях – учебное пособие / – Москва: Кнорус, 2011. – 152 с. – ISBN 978-5-406-00677-1.
3. Орлова Е.В. Английский язык в профессиональной сфере – учебно-ориентированный словарь для студентов средних профессиональных образовательных учреждений пожарно-технического профиля – Москва: Курс, 2020. – 312 с. – ISBN 978-5-907228-71-9.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Орлова Е.В., Козлов М.В. Английский язык в профессиональной сфере - учебное пособие для образовательных организаций пожарно-технического профиля / – Москва: Курс, 2020. – 188 с. – ISBN 978-5-907228-72-6.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. [www.macmillanenglish.com](http://www.macmillanenglish.com) – образовательный портал для изучающих английский язык.
2. [www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish](http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish) – образовательный портал для изучающих английский язык.
3. [www.english-to-go.com](http://www.english-to-go.com) – образовательный портал для изучающих английский язык.
4. <https://dictionary.cambridge.org/> - онлайн англо-русский словарь

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</li> <li>- формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</li> <li>- применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</li> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</li> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>- переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания лексического и грамматического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>- демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- знает формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- взаимодействует в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</li> <li>- применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</li> <li>- понимает тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Тестирование</p> <p>Наблюдения в ходе выполнения практических занятий</p>

**Приложение 2.3**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

2024 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. Область применения примерной рабочей программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в социально-гуманитарный цикл.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, и овладению общими и профессиональными компетенциями (ПК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.

ПК 3.6. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

Уметь:

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

применять первичные средства пожаротушения;

ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую помощь пострадавшим.

Знать:

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной

безопасности России;

основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;

основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

способы защиты населения от оружия массового поражения;

меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	68
<b>Объём образовательной программы</b>	68
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	48
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация проводится в дифференцированного зачета</b>	2

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях</b>			
<b>Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности</b>	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Правовые основы организации защиты населения РФ от чрезвычайных ситуаций мирного времени Федеральные законы: “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, “О пожарной безопасности”, “О радиационной безопасности населения”, “О гражданской обороне”; нормативно- правовые акты: Постановление Правительства РФ “О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”, “О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда”, “О службе охраны труда”, “О Федеральной инспекции труда”. Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
<b>Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия</b>	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций. Общая характеристика ЧС природного происхождения. Классификация ЧС природного происхождения. Общая характеристика ЧС техногенного происхождения. Классификация техногенных ЧС. Последствия ЧС для человека, производственной и бытовой среды.		
	2. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое. Меры безопасности		

	населения, оказавшегося на территории военных действий.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа №1 Основные способы пожаротушения и различные виды огнегасящих веществ.	2	
<b>Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики</b>	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Понятие устойчивости объекта экономики. Факторы, определяющие условия функционирования технических систем и бытовых объектов. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
<b>Тема 1.4. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС</b>	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
<b>Тема 1.5. Гражданская оборона. РСЧС</b>	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. План гражданской обороны на предприятии. Мероприятия гражданской обороны. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
<b>Тема 1.6. Оповещение и информирование</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1 Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.		

<b>населения в условиях ЧС</b>	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическая работа №2 Отработка действий работающих и населения при эвакуации.	4	
<b>Тема 1.7. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическая работа №3 Действия населения при ЧС военного характера.	2	
<b>Тема 1.8. Обеспечение здорового образа жизни</b>	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровья человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровья человека.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
<b>Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства</b>			
<b>Тема 2.1. Национальная безопасность РФ</b>	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Национальные интересы РФ. Принципы обеспечения военной безопасности. Основы обороны государства. Организация обороны государства.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
<b>Тема 2.2. Боевые</b>	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.

<b>традиции ВС. Символы воинской честь.</b>	1. Понятия патриотизм, Родина, честь, совесть, мораль, воинский долг. Боевое товарищество. Боевое знамя, Знамя воинской части, Знамя Победы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
<b>Тема 2.3. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ.</b>	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. ВС РФ. Комплектование и руководство ВС. Основные задачи ВС. Приоритетные направления военно- технического обеспечения безопасности России. Структура ВС.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
<b>Тема 2.4. Порядок прохождения военной службы.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. ФЗ "О воинской обязанности и военной службе". Порядок призыва и прохождения военных сборов. Назначение на воинские должности. Устав внутренней службы. Устав гарнизонной и караульной служб.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 4 Изучение Устава внутренней службы.	2	
<b>Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Требования к контрактнику. Правила заключения контракта. Медицинское освидетельствование. Воинские должности, предусматривающие службу по контракту. Причины введения альтернативной гражданской службы. ФЗ "Об альтернативной гражданской службе". Порядок прохождения службы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
<b>Тема 2.6. Права и обязанности военнослужащих</b>	Содержание учебного материала	2	ПК 3.5., 3.6.
	1. Социально-экономические, политические, личные права и свободы. Статус военнослужащего. Воинская дисциплина и ответственность.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
<b>Тема 2.7. Строевая</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без		

<b>подготовка</b>	оружия. Воинское приветствие.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическая работа №5 Отработка строевых приемов и движения без оружия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 2.8. Огневая подготовка</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Неполная сборка-разборка автомата. Полная сборка-разборка. Уход за автоматом.Правила стрельбы из автомата.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическая работа №6 Отработка положений для стрельбы.	2	
<b>Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни</b>			
<b>Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Сущность оказания первой помощи пострадавшим. Принципы оказания ПП. Последовательность действий при оказании ПП. Мероприятия ПП. Определение признаков жизни. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическая работа №7 Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.	2	
<b>Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Ранения, их виды. Первая медицинская помощь при ранениях. Профилактика осложнения ран. Кровотечения, их виды. Первая медицинская помощь при кровотечениях. Способы временной остановки кровотечений. Точки пальцевого прижатия артерий. Переохлаждение и обморожение. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Понятия клинической смерти и реанимация		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическая работа №8 Правила наложения повязок на голову, верхние и нижние конечности.	2	
	2.Практическая работа №9 Правила наложения кровоостанавливающего жгута.	2	

	3. Практическая работа №10 Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.	2	
	4. Практическая работа №11 Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при травмах на производственном участке.	2	
<b>Раздел 4. Производственная безопасность</b>			
<b>Тема 4.1. Психология в проблеме безопасности</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Психология безопасности. Чрезмерные формы психического напряжения. Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм. Поведение человека в аварийных ситуациях. Понятие о надежности работы человека при взаимодействии с техническими системами.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
<b>Тема 4.2. Формирование опасностей в производственной среде</b>	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения.		
	2. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа №12 Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды.	2	
<b>Тема 4.3. Технические методы и средства защиты человека на производстве</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 08, ПК 3.5., 3.6.
	1. Производственная вентиляция. Требования к искусственному производственному освещению. Средства и методы защиты от шума и вибрации. Защита от опасности поражения током.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>	Экзамен	2	
<b>Всего:</b>		68	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Гришина, Н. В. Основы управления информационной безопасностью : учебно-методическое пособие / Н.В. Гришина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 99 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-110048-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859951>

2. Дмитренко, В. П. Техносферная безопасность: введение в направление образования : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 134 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/11566. - ISBN 978-5-16-010849-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850393>

3. Куприянов А.И. . Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для НПО и СПО. /В.П. Мельников и др. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М., 2020. – 368с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/780649>

4. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069174>

5. Подюков В.А., -Токмаков В.В., Шевченко Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: Пособие.- Екатеринбург. «Центр «Учебная книга», 2008.

6. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для НПО и СПО./ Ю.Г. Сапронов, А.Б. Сыса, В.В. Шахбазян. – М.: «Академия», 2019. То [mintech.ru>iyuseum/media/uploads/BZD\\_saprona\\_...\\*\\*\\*](https://mintech.ru>iyuseum/media/uploads/BZD_saprona_...***)

7. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для НПО и СПО./ Ю.Г. Сапронов, А.Б. Сыса, В.В. Шахбазян. – М.: «Академия», 2008.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения групповых и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных занятий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Знания:</b>            принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;            основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;            основы военной службы и обороны государства;            задачи и основные мероприятия гражданской обороны;            способы защиты населения от оружия массового поражения;            меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах;            организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке;            основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;            область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;            порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму;            владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России;            дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия;            демонстрирует знания основ военной службы обороны государства;            формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП;            демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций;            Умеет определять пожаро- и взрывоопасность различных материалов;            владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу;            ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач            Тестирование            Устный опрос            Практические занятия            Ролевые игры            Выполнение докладов и рефератов,            Экзамен</p>
<p><b>Умения:</b>            организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и</p>	<p>способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и</p>	<p>Наблюдение в процессе практических</p>

<p>населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>населения от негативных воздействий ЧС;</p> <p>владеет мерами по снижению опасностей различного вида;</p> <p>демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения;</p> <p>отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей;</p> <p>демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен;</p> <p>демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения;</p> <p>демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>в правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи.</p>	<p>занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы,</p> <p>Экзамен</p>
--	---	--

**Приложение 2.4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**25.02.08 Эксплуатация беспилотных воздушных судов**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОГСЭ.04. Физическая культура**

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1**
- 6. ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Физическая культура

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программ подготовки специалистов среднего звена (Далее ППСЗ) для специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных воздушных судов

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы 25.02.08 Эксплуатация беспилотных воздушных судов

#### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

##### Базовая часть

**В результате освоения раздела обучающийся должен:**

**уметь:**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

**знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- **основы здорового образа жизни.**

В процессе освоения дисциплины студентов должны овладеть следующими общими компетенциями (ОК) (Приложение 2):

ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>186</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>186</b>
в том числе:	
практические занятия	184
Промежуточная аттестация	2

### Тематический план по дисциплине

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов		
	Всего	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия
<b>Введение</b> Значение физического воспитания для будущей профессиональной деятельности учащихся. Программные требования по физическому воспитанию.	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Раздел 1. Теоретические сведения</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
Тема 1.1. Физическая культура (ФК) в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	2		2
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни. Физические способности человека и их развитие	2		2
Тема 1.3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	2		2
<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции	12		12
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	10		10
Тема 2.3. Бег по пересеченной местности	10		10
Тема 2.4. Прыжок в длину	10		10
Тема 2.5. Совершенствование техники метания в цель и на дальность	10		10
<b>Раздел 3. Лыжная подготовка.</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
Тема 3.1. Техника способов передвижения на лыжах	12		12
Тема 3.2. Совершенствование техники подъемов, спусков, поворотов торможения	12		12
<b>Раздел 4. Спортивные игры</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
Тема 4.1. Баскетбол	26		26
Тема 4.2. Волейбол	38		38
Тема 4.3. Футбол	36		36
Дифференцированный зачёт	2		
<b><i>Всего по дисциплине</i></b>	<b><u>186</u></b>	<b><u>0</u></b>	<b><u>184</u></b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	
<b>Введение</b>	Физическое воспитание в техникуме. Задачи физического воспитания в техникуме. Основы здорового образа жизни и его взаимосвязь с общей культурой индивида. Порядок организации и проведения занятий. Требования к учащимся. Спортивные традиции техникума. Правила поведения, учащихся при занятиях физическими упражнениями на уроках физической культуры. Проведение инструктажа по технике безопасности.	2	1	ОК 01. ОК 04. ОК 08.
<b>Раздел 1. Теоретические занятия</b>		6		ОК 01. ОК 04. ОК 08
<b>Тема 1.1. Физическая культура (ФК) в общекультурной и профессиональной подготовке студентов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-		
	1.	не предусмотрено		
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	2		
	Строевые упражнения	2	2	
<b>Тема 1.2. Основы здорового образа жизни. Физические способности человека и их развитие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-		
	1.	не предусмотрено		
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	2		
	Техника специальных подготовительных упражнений.	2	2	
<b>Тема 1.3. Профессионально-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-		
	1.	не предусмотрено		

<b>прикладная физ. подготовка (ППФП)</b>	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		ОК 01. ОК 04. ОК 08
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	Специальные подготовительные упражнения на гимнастической стенке, у гимнастической стенки	2	2	
<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>		<b>52</b>		
<b>Тема 2.1. Бег на короткие дистанции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-		
	1	не предусмотрено		
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>		
	Выполнение специальных беговых упражнений на скорость. Отработка техники разворотов.	4	2	
	Выполнение челночного бега 3х 10 м. Отработка техники низкого старта. Бег 100м	4	2	
	Исполнение стартового разгона и эстафетного бега. Бег с ходу. Финиширование. Бег 250 м и 500 м	4	2	
<b>Тема 2.2. Бег на длинные дистанции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-		
	1	не предусмотрено		
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>		
	Отработка техники бега с высокого старта. Бег 1000м.	2	2	
	Тактика бега на длинные дистанции. Бег 1500м	4		
	Выполнение упражнений на выносливость. Бег 2000м. Бег 3000м. Отработка финишного рывка	4	2	
<b>Тема 2.3. Бег по пересеченной местности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-		
	1	не предусмотрено		
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>		
	Разучивание комплексов специальных упражнений Развитие выносливости.	2	2	
	Усвоение тактики бега по пересеченной местности. Бег 1000м	4	2	
	Выполнение упражнений на технику дыхания. Бег 3000м	4		
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-		

<b>Прыжок в длину</b>	1		не предусмотрено			
	<b>Лабораторные работы</b>		не предусмотрено			
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>			
	Выполнение специальных упражнений для исполнения прыжка в длину с места. Выполнение тройного прыжка с места		4	2		
	Отработка техники разбега, отталкивания, полёта и приземления. Выполнение тройного прыжка в шаге.		4	2		
	Выполнение нормативов по лёгкой атлетике		2	2		
<b>Тема 2.5. Совершенствование техники метания в цель и на дальность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		-			
	1		не предусмотрено			
	<b>Лабораторные работы</b>		не предусмотрено			
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>			
	Отработка техники метания снарядов. Метание снаряда с места		4	2		
	Метание различных снарядов в горизонтальные и вертикальные цели с расстояния 12-15м.		4	2		
	Выполнение специальных упражнений. Метание снаряда с разбега		2	2		
<b>Раздел 3. Лыжная подготовка</b>			<b>24</b>		ОК 01. ОК 04. ОК 08	
<b>Тема 3.1. Техника способов передвижения на лыжах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		-			
	1		не предусмотрено			
	<b>Лабораторные работы</b>		не предусмотрено			
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>			
	Переход с попеременного двухшажного хода на одновременный через один шаг. Отработка техники катания скользящим шагом		4	2		
	Переход через один шаг, переход со свободным перемещением рук		4	2		
	Применение изученных способов передвижения на учебно-тренировочном круге.		2			
	Обучение и закрепление технике лыжных ходов на учебном круге.					
	Катание на лыжах классическим стилем: девушки 3км, юноши 5 км		2	2		
Катание на лыжах коньковым ходом: девушки 3км, юноши 5 км		2	2			
<b>Тема 3.2. Совершение техники подъемов, спусков,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		-			
	1		не предусмотрено			
	<b>Лабораторные работы</b>		не предусмотрено			

<b>поворотов торможения</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>			
	Обучение техники спуска и подъема.	2	2		
	Отработка техники катания на лыжах в подъем, на спусках	4			
	Отработка техники торможения на спусках	2	2		
	Прохождение поворотов. Отработка техники катания при прохождении поворотов	4	2		
<b>Раздел 4. Спортивные игры</b>		<b>100</b>		ОК 01. ОК 04. ОК 08	
<b>Тема 4.1. Баскетбол</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-			
	1	не предусмотрено			
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено			
	<b>Практические занятия</b>	<b>26</b>			
	Ведение мяча. Отработка техники передвижения и остановок	4	2		
	Ловля мяча двумя руками, одной рукой. Передача мяча от груди. Передача на время	4	2		
	Бросок по кольцу двумя руками сверху. Ведение и бросок на время	2	2		
	Бросок одной рукой сверху. Броски по кольцу на время	4	2		
	Отработка стойки защитника, выбивание и вырывание мяча. Двусторонняя игра	4	2		
	Совершенствование тактики игры	4	2		
	Освоение игровых навыков	4	2		
<b>Тема 4.2. Волейбол</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-			
	1	не предусмотрено			
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено			
	<b>Практические занятия</b>	<b>38</b>			
	Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек. Отработка комбинаций из освоенных элементов техники передвижения	4	2		
	Совершенствование техники подачи мяча, вариантов техники приема и передачи мяча верхней прямой подачи	6	2		
	Отработка вариантов нападающего удара через сетку	4	2		
	Прием мяча сверху	4	2		
	Прием мяча снизу после подачи	4	2		
	Смешанный прием. Передача вперед	4	2		
Совершенствование техники защитных действий и двусторонней игры	4	2			

	Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей	4	2	
	Освоение игровых навыков	4	2	
<b>Тема 4.3. Футбол</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-		
	1	не предусмотрено		
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	<b>36</b>		
	Бег боком и спиной, вперед, наперегонки. Старты и ускорения с мячом. Рывок к мячу с последующим ударом поворотом.	2	2	
	Действия против игрока без мяча и с мячом (выбивание, отбор, перехват). Техника удара по мячу внешней стороной стопы	4	2	
	Единоборство за мяч с толчками и отбором. Варианты ударов по мячу ногой и головой без сопротивления и с сопротивлением защитника.	4	2	
	Техника остановки мяча левой и правой ногой. Варианты остановок мяча грудью.	2	2	
	Техника ведения мяча – внутренней стороны стопы; внутренней, внешней частью подъема. Варианты ведения мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника.	4	2	
	Взаимодействие защитников, полузащитников, нападающих. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите.	4	2	
	Техника удара носком, пяткой – с места, с разбега по неподвижному и катящемуся мячу. Переменный бег с мячом	4	2	
	Техника отбора мяча: ударом, остановкой, с применением финта, выпада, подкатом. Создание численного превосходства на определенном участке поля и использование его для взятия ворот.	4	2	
	Техника вбрасывания мяча с места из положения: ноги вместе, врозь, одна впереди. Техника длинных передач мяча.	4	2	
	Освоение игровых навыков	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено		
Дифференцированный зачёт	2			
	<b>Всего:</b>	<b>186</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия универсального спортивного зала, тренажёрного зала, открытого стадиона широкого профиля с элементами полосы препятствий; оборудованных раздевалок с душевыми кабинами, оснащёнными в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### Основные источники:

1. Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь: учебник для вузов [Текст] / В.И. Ильинич. - М.: Гардарики, 2007. -366 с.
2. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст] /Г.С. Туманян М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 336 с.

##### Дополнительные источники:

1. Аэробика - идеальная фигура: методические рекомендации / Сост.: В.А. Гриднев, В.П. Шибкова, О.В. Кольцова, Г.А. Комендантов. -Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. - 44 с.
2. Бартош О.В. Сила и основы методики ее воспитания: Методические рекомендации. - Владивосток: Изд-во МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2009. - 47 с.
3. Боровских В.И., Мосиенко М.Г. Физическая культура и самообразование учащихся средних учебных заведений: методические рекомендации. - Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2008. - 66 с.
4. Бурбо,Л. Тренируем мышцы живота и спины за 10 минут в день [Текст] / Люси Бурбо. - Ростов н/дону: «Феникс», 2005. - 160 с.
5. Бурбо,Л. Тренируем мышцы ног и ягодиц за 10 минут в день [Текст] / Люси Бурбо. - Ростов н/дону: «Феникс», 2005. - 160 с.
6. Бурбо,Л. Фитбол за 10 минут в день [Текст] / Люси Бурбо. -Ростов н/дону: «Феникс», 2005. - 160 с. Волков Л. В. Физическое воспитание учащихся [Текст] / Л. В. Волков - Киев: Издательство Олимпийская литература. - 2002. - 290с.
7. Горцев, Геннадий. Аэробика Фитнесс. Шейпинг [Текст] / Г. Горцев. -М.: Вече, 2001.-320 с.
8. Жмулин А. В., Масягина Н. В. Профессионально-прикладная ориентация содержания примерной программы дисциплины «Физическая культура» в контексте новых Федеральных государственных образовательных стандартов [Текст] - М.: Издательство «Прометей» МПГУ. - 2010. Стр. 11-13.
9. Кречмер, Э. Строение тела и характер [Текст] / Э. Кречмер. - М.: Педагогика, 1995. - 158 с.
10. Ю.Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия [Текст] / Кеннет Купер: Пер. с англ. - М.: Физкультура с спорт, 2007. - 192 с: ил.
11. П.Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности [Текст] / Б. Х. Ланда - Москва: Издательство Советский спорт. - 2005. - 192с.
12. Муравов И. В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта [Текст] / И. В. Муравов - Киев: Издательство Здоровье. -1989.-272с.
13. Носов В.В. Основные упражнения баскетболиста на начальном этапе обучения:

Методические указания. - Ульяновск: УлГТУ, 2006. - 30 с.

14. Программное и организационно - методическое обеспечение физического воспитания обучающихся в образовательных учреждениях начального и среднего профессионального образования. Методические рекомендации к формированию Комплексной программы учебного заведения по предмету «Физическая культура» [Текст] / Под ред. И.П. Залетаева, А. П. Зотова, М. В. Анисимовой, О. М. Плахова - Москва: Издательство Физкультура и Спорт. - 2006. - 160с.

15. Попова Е.Г. Общеразвивающие упражнения в гимнастике [Текст] / Е.Г. Попова - Москва: Издательство Terra-Спорт. - 2000. - 72 с.

16. Ратов И. П. Двигательные возможности человека и нетрадиционные методы их развития и восстановления [Текст] / И. П. Ратов - Минск: Издательство Минтиппроект. - 1994. - 116 с

17. Рубцова И.В., Кубышкина Е.В., Алаторцева Е.В., Готовцева Я.В. Оптимальна двигательная активность: Учебно-методическое пособие. - Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2007. - 23 с.

18. Физическая культура в режиме дня студента: Методические рекомендации. -Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2008. - 15 с.

### **Интернет ресурсы:**

1. Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики <http://sport.minstm.gov.ru>
2. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы <http://www.mosSPORT.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;</li> <li>– основы здорового образа жизни.</li> </ul>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические задания по работе с информацией</li> <li>- домашние задания проблемного характера</li> <li>- ведение календаря самонаблюдения.</li> </ul> <p>Оценка подготовленных студентом фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.</p>
<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</li> <li>– выполнять задания, связанные с самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением студентом занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта.</li> </ul>	<p><b>Методы оценки результатов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;</li> <li>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;</li> <li>- тестирование в контрольных точках.</li> </ul> <p><b>Лёгкая атлетика.</b></p> <p><b>1. Оценка</b> 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.</p> <p><b>Спортивные игры.</b></p> <p>Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм</p> <p>Оценка выполнения студентом функций судьи.</p> <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр.</p> <p><b>Лыжная подготовка.</b></p> <p>Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов.</p> <p><b>Кроссовая подготовка.</b></p> <p>Оценка техники пробегания дистанции до 5 км без учёта времени.</p> <p><b>Оценка уровня развития физических качеств, занимающихся наиболее целесообразно проводить по приросту к исходным показателям.</b></p> <p><i>Для этого организуется тестирование в контрольных точках:</i></p> <p><i>На входе — начало учебного года, семестра;</i></p> <p><i>На выходе - в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.</i></p> <p>Тесты по ППФП разрабатываются применительно к укрупнённой группе специальностей/ профессий.</p> <p>Для оценки <b>военно-прикладной физической подготовки</b> проводится оценка техники изученных двигательных действий отдельно по видам подготовки: строевой, физической, огневой.</p> <p>Проводится оценка уровня развития выносливости и силовых способностей по приросту к исходным показателям.</p>

## Приложение 1

### КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p><b>Уметь:</b> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ <b>Методы оценки результатов:</b> - 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. <b>Лёгкая атлетика.</b> <b>1. Оценка</b> 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. <b>Спортивные игры.</b> Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе 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.</p>
<p><b>Знать:</b> - о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;</p>	<p>Перечень тем: - практические задания по работе с информацией - домашние задания проблемного характера - ведение календаря самонаблюдения. Оценка подготовленных студентом фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха</p>
<p><b>Уметь:</b> – выполнять задания, связанные с самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением студентом занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта.</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ <b>Лыжная подготовка.</b> Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов. <b>Кроссовая подготовка.</b> Оценка техники пробегания дистанции до 5 км без учёта времени.</p>
<p><b>Знать:</b> - основы здорового образа жизни</p>	<p>Перечень тем: - практические задания по работе с информацией - домашние задания проблемного характера - ведение календаря самонаблюдения. Оценка подготовленных студентом фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха</p>

**Приложение 3 Контрольные задания для определения и оценки уровня физической подготовленности обучающихся (2 курс)**

Контрольное упражнение	Юноши			Девушки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
<b>Легкая атлетика</b>						
Бег 60м	8,3	9,0	9,8	9,6	10,4	11,0
Бег 100м	13,5	14,0	15,0	16,5	17,5	18,5
Бег 3000м (юн) 2000м(дев)	14,00	15,00	16,00	11,00	11,30	12,30
Прыжки: в длину с места	240	220	190	190	165	145
Метание гранаты (700 – юн. 500 – дев.)	38	32	26	23	18	12
Бег 3000м (юн) 2000м(дев)	14,00 -	15,00 -	16,00 -	- 11,00	- 13,00	- б/вр
<b>Волейбол</b>						
10 верхних (юн); нижних (дев) прямых подач	9	8	6	6-8	6	5
6 передач на точность через сетку	6	5	3	5-6	3	2
Прием передача двумя руками с верху	12	10	8	10	8	6
<b>Баскетбол</b>						
10 штрафных бросков	5-6	3	2	4-5	2	1
10 бросков (2х5) с дистанции 4,5м	5-6	3	1	4-5	2	1
Два шага с ведения из 10 попыток	5-6	3	2	4-5	2	1
5 ударов на точность с расстояния 16,5м после ведения	4-5	3	2	3-5	2	1
5 остановок мяча	4-5	3	2	3-5	2	1
<b>Силовая подготовка</b>						
(юн)Подтягивание (дев) с упором	15	13	10	20	15	10
Сгибание рук в упоре лежа	32	30	28	16	10	9
Приседания за 1 мин	58	56	54	56	54	52
Поднимание туловища из положения лёжа за 1 мин.	52	45	35	45	38	28
Наклон вперед из положения стоя	13	8	6	16	9	7
Прыжки через скакалку кол-во за 1 мин	160	150	140	170	160	150
Подъем туловища из положения виса на ш/стенке(сек.)	20	18	15	23	20	17
Удержание ног под углом 90 на ш/стенке(сек.)	14	12	10	15	13	11

## Тестовые нормативы (3-4 курс)

Контрольное упражнение	Юноши			Девушки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
<b>Легкая атлетика</b>						
Бег 30м	4,3	5,0	5,2	4,8	5,9	6,1
Бег 100м	13,5	14,0	15,0	16,5	17,5	18,5
Прыжки: в длину с места	240	220	190	190	175	160
Метание гранаты (700 – юн. 500 – дев.)	38	32	26	23	18	12
Бег 3000м (юн) 2000м(дев)	12,30 -	14,00 -	б/вр -	- 10,30	- 11,00	- б/вр
<b>Волейбол</b>						
10 верхних (юн); нижних (дев) прямых подач	9	8	6	6-8	6	5
6 передач на точность через сетку	6	5	3	5-6	3	2
Прием передача двумя руками с верху	14	12	10	12	10	8
<b>Баскетбол</b>						
10 штрафных бросков	5-6	3	2	4-5	2	1
10 бросков (2х5) с дистанции 4,5м	5-6	3	1	4-5	2	1
Два шага с ведения из 10 попыток	5-6	3	2	4-5	2	1
5 ударов на точность с расстояния 16,5м после ведения	4-5	3	2	3-5	2	1
5 остановок мяча	4-5	3	2	3-5	2	1
<b>Силовая подготовка</b>						
(юн)Подтягивание (дев) с упором	20	15	13	23	20	18
Сгибание рук в упоре лежа	35	32	30	18	14	12
Приседания за 1 мин	60	58	56	58	56	54
Поднимание туловища из положения лёжа за 1 мин.	55	50	40	50	45	38
Наклон вперед из положения стоя	15	9	4	20	12	7
Подъем туловища из положения виса на ш/стенке(сек.)	23	20	17	22	17	15
Удержание ног под углом 90 на ш/стенке(сек.)	16	14	12	17	15	13

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНОШЕЙ ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бег 3000 м (мин, с)	12,30	14,00	б/вр
2. Бег на лыжах 5 км (мин, с)	25,50	27,20	б/вр
3. Плавание 50 м (мин, с)	45,00	52,00	б/вр
4. Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	10	8	5
5. Прыжок в длину с места (см)	230	210	190
6. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
7. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8
8. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	12	9	7
9. Координационный тест — челночный бег 3×10 м (с)	7,3	8,0	8,3
10. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
11. Гимнастический комплекс упражнений: – утренней гимнастики; – производственной гимнастики; – релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	до 9	до 8	до 7,5

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕВУШЕК ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бег 2000 м (мин, с)	11,00	13,00	б/вр
2. Бег на лыжах 3 км (мин, с)	19,00	21,00	б/вр
3. Плавание 50 м (мин, с)	1,00	1,20	б/вр
4. Прыжки в длину с места (см)	190	175	160
5. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
6. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	20	10	5
Координационный тест — челночный бег 3×10 м (с)	8,4	9,3	9,7
Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	10,5	6,5	5,0

**Приложение №2.5**  
**к ОПОП-П по специальности СПО**  
**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 МАТЕМАТИКА**

Екатеринбург, 2024

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

### 1.1 Место дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы 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 04.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> <li>- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;</li> <li>- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;</li> <li>- строить графики изученных функций;</li> <li>- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций,</li> <li>- находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;</li> <li>- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;</li> <li>- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;</li> <li>- находить наибольшие и наименьшие значения функций,</li> <li>- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;</li> <li>- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;</li> <li>- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;</li> <li>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</li> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- основы интегрального и дифференциального исчисления;</li> <li>- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;</li> <li>- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;</li> <li>- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;</li> <li>- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;</li> <li>- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;</li> <li>- соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;</li> <li>- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;</li> <li>- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</li> <li>- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;</li> <li>- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;</li> <li>- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);</li> <li>- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;</li> <li>- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.</li> </ul>	
--	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
Объем образовательной программы	46
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия (если предусмотрено)	24
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Элементы линейной алгебры</b>			
Тема 1.1.	<b>Матрицы. Действия с матрицами</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01 ОК 02 ОК 04</b>
	Матрицы и определители. Действия над матрицами. Обратная матрица. Определители и их свойства. Ранг матрицы. Матрица, обратная данной. Действия над матрицами	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b> 1. Действия с матрицами. 2. Решение задач на вычисление определителей матриц.	<b>2</b>	
Тема 1.2.	<b>Системы линейных уравнений</b>	<b>8</b>	<b>ОК 01 ОК 02 ОК 04</b>
	Решение систем линейных уравнений методами Гаусса, Крамера. Решений систем линейных уравнений матричным методом	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b> 3. Решение систем линейных уравнений методами Гаусса, Крамера. 4. Решений систем линейных уравнений матричным методом.	<b>4</b>	
<b>Раздел 2. Основные понятия и методы математического анализа</b>			
Тема 2.1.	<b>Теория пределов</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01 ОК 02 ОК 04</b>
	Числовые последовательности. Предел числовой последовательности Функция. Предел функции в точке. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Теоремы о пределах	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b> 5. Вычисление предела последовательности. 6. Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательного пределов.	<b>2</b>	
Тема 2.2.	<b>Дифференциальное и интегральное исчисление</b>	<b>18</b>	<b>ОК 01 ОК 02 ОК 04</b>
	Функции одной независимой переменной. Производная функции, геометрический смысл. Функции нескольких переменных. Производные высших порядков. Первообразная и интеграл. Основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла	<b>8</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>10</b>	

	7. Вычисление производных по правилам дифференцирования. 8. Вычисление производной сложных функций. Вычисление производных высшего порядка. 9. Вычисление простейших определенных интегралов. 10. Вычисление площадей фигур		
<b>Раздел 3. Основы дискретной математики</b>			
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Элементы теории множеств и логические отношения</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01 ОК 02 ОК 04</b>
	Множества. Задание множеств. Операции над множествами. Логические отношения. Свойства отношений	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b> 11. Операции над множествами	<b>2</b>	
<b>Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>			
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Элементы комбинаторного анализа. Вероятность события</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01 ОК 02 ОК 04</b>
	Элементы комбинаторного анализа. Перестановки. Размещения. Сочетания. Понятие случайного события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности события. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b> 12. Вычисление вероятностей событий по классическому определению. Вычисление вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.	<b>2</b>	
<b>Тема 4.2.</b>	<b>Элементы математической статистики</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01 ОК 02 ОК 04</b>
	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины. Среднее арифметическое, медиана, математическое ожидание, мода, дисперсия случайной величины	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b> 13. Вычисление среднего арифметического, медианы	<b>2</b>	
<b>Раздел 5. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01 ОК 02 ОК 04</b>
	Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. Методы сбора, обработки и представления информации в профессиональной деятельности	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация - зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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. Дадаян А.А. Математика. Учебник. 3-е изд. – М.: ФОРУМ, 2019. – 552с. (СПО).

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Богомолов Н.В. Самойленко П.И. Математика Математика 5-ое издание 2023  
<https://urait.ru/bcode/511565>
1. <https://infourok.ru> – образовательный портал «Инфоурок»
2. <https://math-prosto.ru> – школьная математика
3. <https://marketplace.obr.nd.ru/library/> - платформа «Образовариум»
4. <https://interneturok.ru/> - портал «Интернетурок»
5. <https://ege.sdangia.ru/> - образовательный портал для подготовки к экзаменам

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Клековкин, Г. А. Геометрическая теория графов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Клековкин, Л. П. Коннова, В. В. Коннов. — 2-е изд., испр. и доп.— Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование).— Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/bcode/473067>
2. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование).— Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/bcode/509126>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> <li>- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;</li> <li>- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;</li> <li>- строить графики изученных функций;</li> <li>- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций,</li> <li>- находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;</li> <li>- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;</li> <li>- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;</li> <li>- находить наибольшие и наименьшие значения функций,</li> <li>- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;</li> <li>- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;</li> <li>- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;</li> <li>- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;</li> <li>- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;</li> <li>- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;</li> <li>- соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;</li> <li>- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;</li> <li>- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</li> <li>- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;</li> </ul>	<p>Выполнение практических работ и заданий</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы и заданий</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы и самостоятельного выполнения индивидуальных заданий</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;</li> <li>- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);</li> <li>- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;</li> <li>- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.</li> </ul>		
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;</li> <li>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</li> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- основы интегрального и дифференциального исчисления;</li> <li>- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;</li> <li>- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;</li> <li>- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.</li> </ul>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и применение их при выполнении практических работ.</p>	<p>Проведение устных опросов, дидактических тестов, контрольных работ.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02 Техническая механика**

**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. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Техническая механика» относится к общепрофессиональному циклу.

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

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, и овладению общими и профессиональными компетенциями (ПК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10.

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.

ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов, и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.

ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.

ПК 1.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.

ПК 1.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

ПК 1.6. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов, и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.

ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.

ПК 2.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.

ПК 2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

ПК 2.6. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов.

ПК 3.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 3.2. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.

ПК 3.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.

ПК 3.4. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах.

ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.

ПК 3.6. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

**Уметь:**

-выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

-решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций

**знать:**

-условия равновесия материальных объектов;

-основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения;

-понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике;

-основные понятия сопротивления материалов;

-методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
Объем образовательной программы	66
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия (если предусмотрено)	30
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	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
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>			
<b>Тема 1.1. Статика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-07; ОК 09-11; ПК 1.1-3.6
	Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Моменты сил, момент пары сил. Условия равновесия материальных объектов. Трение. Центры тяжести тел.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	12	
	1   Основные понятия и аксиомы статики.		
	2   Плоская система сходящихся сил.		
	3   Момент силы. Пара сил.		
4   Решение задач по теме «Статика».			
<b>Тема 1.2. Кинематика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-07; ОК 09-11; ПК 1.1-3.6
	Механическое движение. Характеристики и уравнения поступательного движения. Способы задания движения объектов. Кинематика вращательного движения. Плоскопараллельное движение. Сложное движение.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	10	
	1   Кинематика поступательного движения.		
	2   Кинематика вращательного движения.		
	3   Кинематика плоскопараллельного движения.		
4   Кинематика сложного движения.			
	определению характеристик объектов при различных видах их движения.		
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	

<b>Динамика</b>	Основные понятия и законы динамики. Работа силы. Мощность. КПД. Механическая энергия. Импульс тела. Общие теоремы динамики. Законы сохранения импульса тела, механической энергии. Реактивное движение. Динамика вращательного движения. Гироскопические явления.		ОК 01-07; ОК 09-11; ПК 1.1-3.6
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	14	
	1 Основные понятия и законы динамики поступательного движения.		
	2 Работа силы. Мощность. КПД.		
	3 Законы сохранения импульса тела, механической энергии; теоремы динамики.		
	4 Динамика вращательного движения.		
	5 Динамика системы и твердого тела.		
6 Решение задач по теоретической механике.			
<b>Раздел 2. Основы сопротивления материалов</b>			
<b>Тема 2.1. Виды нагрузок.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01-07; ОК 09-11; ПК 1.1-3.6
	Предмет и задачи сопротивления материалов. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Закон Гука. Напряжение и деформации при растяжении (сжатии). Расчеты прочности при срезе, смятии. Кручение, расчеты прочности вала. Изгиб, расчеты прочности балки.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	12	
	1 Расчеты бруса на прочность при растяжении (сжатии)		
	2 Расчеты вала на прочность и жесткость.		
3 Расчеты балки на прочность.			
4 Проверка прочности бруса при различных нагрузках.			
<b>Раздел 3. Детали машин.</b>			
<b>Тема 3.1. Детали машин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01-07; ОК 09-11; ПК 1.1-3.6
	Основные понятия, требования к машинам и их деталям. Виды соединений деталей, используемых в авиастроении.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Для самостоятельной работы обучающемуся предлагается выполнить графические задания по проверке прочности деталей при различных видах ее нагружения	2	

<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет	<b>4</b>	
<b>Всего:</b>		<b>68</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

#### 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. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / А.А.Эрдеди, Н.А.Эрдеди. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 528 с. – ISBN 978-5-7695-9607-0.
2. Вереина, Л.И. Техническая механика :учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования [Текст] / Л.И.Вереина, М.М.Краснов. — 7-е изд., М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 352 с. – ISBN 978-5-4468-0036-0.
3. Олофинская, В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие[Текст] / В.П.Олофинская. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 136 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-591134-492-4.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Портаев, Л.П. Техническая механика : учебник для техникумов [Текст] / Л.П.Портаев, А.А.Петраков, В.Л.Портаев; под ред. Л.П.Портаева. – М.: Стройиздат, 1987. – 464 с.
2. Никитин, Е.М. Теоретическая механика для техникумов [Текст] / Е.М.Никитин. – 12-е изд. испр. – М.: Наука. Гл. ред. физ.мат. лит., 1988. – 336 с

##### 3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
2. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tehmech.ucoz.ru>.
4. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения групповых и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных занятий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Знания:</b>  условия равновесия материальных объектов;  основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения;  понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике;  основные понятия сопротивления материалов; методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках</p>	<p>Демонстрирует уверенное владение основами технической механики  Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики  Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций  Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен</p>
<p><b>Умения:</b>  выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;  решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций</p>	<p>Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения  Использует кинематические схемы  Производит расчет напряжения в конструктивных элементах</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Дифференцированный зачет</p>

**Приложение 2.7**  
**к программе ОПОП-П по специальности**  
**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Электротехника и электроника**

**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. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, и овладению общими и профессиональными компетенциями (ПК):

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;</li> <li>- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>- подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>- собирать электрические схемы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>- электротехническую терминологию;</li> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>- свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>- методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей;</li> <li>- принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li> <li>- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;</li> <li>- правила эксплуатации электрооборудования.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	70
Объем образовательной программы	64
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия (если предусмотрено)	36
Промежуточная аттестация - экзамен	6

## 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
Раздел 1.Электротехника			
Тема 1.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
	Введение. Понятие об электрическом поле. Основные характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Краткие сведения о различных электроизоляционных материалах и их практическом использовании. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.		
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	20	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
	Общие сведения об электрических цепях. Электрический ток. Электрическая проводимость и сопротивление проводников. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Резисторы регулируемые и нерегулируемые.		
	Закон Кирхгофа. Расчет электрических цепей с помощью законов Ома и Кирхгофа. Преобразование электрической энергии в тепловую. Закон Джоуля-Ленца.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	18	
	Практическое занятие №1 «Решение задач с применением законов «Ома»		
	Практическое занятие №2 «Схемы замещения. Нахождение эквивалентного сопротивления»		
	Практическое занятие №3 «Расчет сложных электрических цепей с помощью законов Кирхгофа»		
	Практическое занятие №4 «Преобразование треугольника в звезду и звезды в треугольник»		
Практическое занятие №5 «Самостоятельное решение задач»			

	Лабораторная работа №1 «Последовательное и параллельное соединение в схемах из резисторов»		
Тема 1.3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
	Общие сведения о магнитном поле. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Силовое действие магнитного поля. Закон Ампера. Магнитная индукция, магнитный поток. Напряженность. Магнитная проницаемость. Индуктивность. Электромагнитные силы: сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Правило левой руки. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Э.Д.С. самоиндукции и взаимной индукции, вихревые токи. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле, правило правой руки; принцип преобразования механической энергии в электрическую, электрической в механическую.		
Тема 1.4. Электрические измерения	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
	Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах: физические величины и единицы их измерения; средства измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Условные обозначения на электроизмерительных приборах. Измерение тока и напряжения: магнитоэлектрический и электромагнитный измерительные механизмы. Приборы и схемы для измерения электрического тока и напряжения. Расширение пределов измерения электрического тока и напряжения. Измерение мощности и энергии: электродинамический измерительный механизм. Измерение энергии счетчиком. Измерение электрического сопротивления. Измерительный мост, омметр и мегомметр.		
Тема 1.5. Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	14	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
	Переменный ток, его определение. Получение синусоидальных ЭДС и тока, их уравнения и графики. Параметры синусоидальных величин: амплитуда, угловая частота, фаза, начальная фаза, период, частота, мгновенное значение. Действующая и средняя величины переменного тока. Векторные диаграммы. Электрические цепи		
	переменного тока. Резонанс в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока с различным характером нагрузки		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	12	

	Практическое занятие №6 «Расчет цепей с активным индуктивным и емкостным сопротивлениями»		
	Практическое занятие №7 «Самостоятельное решение задач. Допуск к лабораторной работе №2»		
	Лабораторная работа №2 «Последовательное соединение активного и реактивного элементов»		
Тема 1.6. Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
	Общие сведения о трехфазных электрических цепях. Соединение обмоток трехфазных генераторов и потребителей энергии звездой и треугольником. Симметричная и несимметричная нагрузка. Фазные и линейные напряжения, токи, соотношения между ними. Четырехпроводная трехфазная цепь, роль нулевого провода.		
Тема 1.7. Трансформаторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
	Назначение трансформаторов, классификация. Однофазный трансформатор, его устройство, принцип действия, коэффициент трансформации, ЭДС обмоток, номинальные первичные и вторичные параметры. Режимы работы трансформатора: холостой ход, рабочий, короткого замыкания. Потери энергии и КПД трансформатора. Понятие о трехфазных, многообмоточных, измерительных, сварочных трансформаторах, автотрансформаторах.		
	Содержание учебного материала		
Тема 1.8. Электрические машины постоянного тока	Устройство и принцип действия электрической машины постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря.	2	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
	Обратимость машин. ЭДС обмотки якоря, электро-магнитный момент и мощность машин постоянного тока. Понятие о реакции якоря и коммутации тока. Генераторы постоянного тока: генератор с независимым возбуждением, генератор с параллельным возбуждением, генератор с последовательным возбуждением, генератор смешанного возбуждения. Общие сведения об электродвигателе постоянного тока. электродвигатели параллельного возбуждения, последовательного и смешанного возбуждения. Пуск в ход, регулирование частоты вращения электродвигателя постоянного тока. потери энергии и КПД машин постоянного тока.		
	Содержание учебного материала	2	

Тема 1.9 Электрические машины переменного тока	Электрические машины переменного тока, их назначение и классификация. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях. Устройство и принцип работы трехфазного асинхронного электродвигателя. Частота вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Вращающийся момент синхронного двигателя. Пуск в ход и регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных электродвигателей. Понятие о синхронном электродвигателе.		ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
Раздел 2. Электроника.			
Тема 2.1. Электривакуумные лампы, газоразрядные, фотоэлектронные приборы	Содержание учебного материала Электривакуумный триод. Понятие о многоэлектронных приборах. Маркировка Устройство, принцип действия и применение электривакуумных ламп. Электривакуумный диод. Электронных ламп. Газоразрядные приборы с несамостоятельным дуговым разрядом, с тлеющим разрядом. Условные обозначения, маркировка. Электрофизические свойства полупроводников. Собственная и	2	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
	примерная проводимости. Электронно-дырочный переход и его свойства. Вольтамперная характеристика. Устройство диодов. Выпрямительные диоды. Зависимость характеристик диода от изменения температуры. Характеристики, параметры, обозначение и маркировка диодов. Использование диодов. Биполярные транзисторы, их устройство, три способа включения. Характеристики и параметры транзисторов по схеме с общим эмиттером. Общие сведения о полевых транзисторах. Условные обозначения и маркировка транзисторов. Тиристоры, структура, характеристики, условные обозначения, маркировка. Области применения полупроводниковых приборов. Фотоэлектронная эмиссия, фотогальванический эффект, фотопроводимость полупроводников. Законы фотоэффекта. Фотоэлементы с внешним фотоэффектом. Устройство, принцип действия, основные характеристики ламповых фотоэлементов и фотоэлектронных умножителей. Фотоэлементы с внутренним эффектом. Устройство, принцип действия, основные характеристики фоторезисторов, фотодиодов, фототранзисторов. Условные обозначения фотоэлектронных приборов. Область применения.		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	1	

Электронные выпрямители и стабилизаторы	<p>Выпрямители, их назначение, классификация, обобщенная структурная схема. Однофазная схема выпрямления, принцип действия, соотношения между переменными и выпрямленными значениями напряжений и токов.</p> <p>Сглаживающие фильтры, их назначение, виды. Коэффициенты пульсации и сглаживания пульсации. Стабилизаторы напряжения и тока, их назначение, простейшие схемы, принцип действия. Коэффициент стабилизации.</p>		ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
Тема 2.3. Электронные усилители.	<p>Выпрямители, их назначение, классификация, обобщенная структурная схема. Однофазная схема выпрямления, принцип действия, соотношения между переменными и выпрямленными значениями напряжений и токов.</p> <p>Сглаживающие фильтры, их назначение, виды. Коэффициенты пульсации и сглаживания пульсации. Стабилизаторы напряжения и тока, их назначение, простейшие схемы, принцип действия. Коэффициент стабилизации.</p>	1	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
Тема 2.4. Электронные генераторы и измерительные приборы.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие об электронном генераторе. Условия возникновения незатухающих колебаний в электрической цепи. Электронные генераторы синусоидальных колебаний с трансформаторной, автотрансформаторной и емкостной связями. Генераторы пилообразного напряжения. Электронно-лучевая трубка черно-белого изображения, ее устройство, принцип действия. Электронный осциллограф, его назначение, принцип действия. Электронный вольтметр, его назначение, принцип измерения напряжения.</p>	6	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
Тема 2.5. Микропроцессоры и микро-ЭВМ.	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Принцип действия, особенности и функциональные возможности электронных реле, транзисторных ключей, основных логических элементов, триггерных счетчиков, регистров, дешифраторов, сумм-маторов. Микропроцессоры и микро-ЭВМ, их место в структуре средств вычислительной техники.</p>	4	ОК 01-11; ПК 1.1-3.6
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Интерфейс в микропроцессорах и микро-ЭВМ: обмен информацией в микро-ЭВМ между микропроцессором, ЗУ и устройством ввода и вывода.</p>	2	

Промежуточная аттестация		6	
Всего:		70	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена

Лаборатория «Электротехники и электроники» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания и электронные образовательные ресурсы

1. Гвоздева, В. А. Интеллектуальные технологии в беспилотных системах : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1083296. - ISBN 978-5-16-016143-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860214>

2. Ковель, А. А. Электротехника. Краткий курс : учебное пособие / А. А. Ковель. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2021. - 158 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844136>

3. Морозова, Н. Ю. Электротехника и электроника: учебн. для студ.учрежд. сред. проф. образования [Текст]/ Н.Ю.Морозова – 5 изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2013г. – 288с. – ISBN 978-5-4468-0164-0.

4. Немцов М.В. Электротехника и электроника : учебник для студентов СПО. / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – 2-е издание, стереотипное. – М.: Академия, 2019.

5. Синдеев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб.пособ.[Текст]/ Ю.Г. Сиднеев. – Изд. 15-е. стереотипное – Ростов н/Д: Феникс. – 2013. – 407 с. – (Начальное профессиональное образование). – ISBN 978-5-222-200069-8.

6. Электротехника и электроника: учеб. для студ.учрежд. сред. проф. образования [Текст]/Б.И. Петленко,Ю.М. Инькова, А.В.Крашенинников и др. ; под ред. Ю.М.Инькова. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 368 с. – ISBN 978-5-4468-0021-6.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Данилов И.А. Электротехника в 2-ч.– 2-е изд., испр, и доп. – М.: Изд. ЮРАЙТ, 2021. – 426с. – СПО. <https://urait.ru/bcode/474700>

2. Новожилов О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 382 с. — : <https://urait.ru/bcode/517772>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — <https://urait.ru/bcode/514784>
2. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 263 с. — <https://urait.ru/bcode/453208>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения групповых и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных занятий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>-электротехническую терминологию;</li> <li>основные законы электротехники;</li> <li>-характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>-свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>-основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>-методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей;</li> <li>-принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li> <li>-принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;</li> <li>-правила эксплуатации электрооборудования</li> </ul>	<p>Объясняет принцип работы типовых электрических устройств, принципы составления простых электрических и электронных цепей, способы получения, передачи и использования электрической энергии.</p> <p>Имеет представление о характеристиках и параметрах электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.</p> <p>Применяет методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей.</p> <p>Называет параметры электрических схем и единицы их измерения.</p> <p>Объясняет принцип выбора электрических и электронных приборов.</p> <p>Демонстрирует владение знаниями в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов.</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;</li> <li>-использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;</li> <li>-читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>-рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>-пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>-подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> </ul>	<p>Рассчитывает параметры различных электрических цепей и схем.</p> <p>Демонстрирует снятие показаний и пользование электроизмерительными приборами и приспособлениями.</p> <p>Производит расчеты простых электрических цепей.</p> <p>Выбирает электрические, электронные приборы и электрооборудование.</p> <p>Правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</p>	<p>Наблюдение в процессе практических занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p>

-собирать электрические схемы.		
--------------------------------	--	--

Приложение 2.8  
к ОПОП-II по специальности  
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 05 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы 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 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 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>-распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>-подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;</li> <li>-выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;</li> <li>-определять твердость металлов;</li> <li>-определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>-подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей;</li> <li>-осуществлять аэродромный контроль качества горюче-смазочных материалов в процессе эксплуатации авиатехники.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;</li> <li>-классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;</li> <li>-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов,</li> <li>- особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;</li> <li>-виды обработки металлов и сплавов;</li> <li>-сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;</li> <li>-основные термообработки металлов;</li> <li>-способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>-требования к качеству обработки деталей;</li> <li>-виды износа деталей и узлов;</li> <li>-свойства смазочных и абразивных материалов;</li> <li>-классификацию и способы получения композиционных материалов;</li> <li>-основные свойства материалов, применяемых в авиационной промышленности, свойства и условия применения горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при эксплуатации воздушных судов.</li> </ul>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	80
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	78
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	20
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>	2

## 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<i>Раздел I. Структура и свойства материалов</i>			
Тема 1.1. Введение Тема 1.2. Строение металлов.	<b>Содержание учебного материала</b> Определение материаловедения как науки. Роль металлов и других материалов в развитии человечества. Вклад русских и зарубежных ученых в становлении и развитии науки о материалах. Роль материаловедения в развитии машиностроения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>Содержание учебного материала</b> Металлы в периодической системе Менделеева. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток металлов. Построение кривых охлаждения. Полиморфизм. Анизотропия свойств металлов.		
Тема 1.3. Свойства металлов.	<b>Содержание учебного материала</b> Основные свойства металлов. Физические свойства металлов, химические свойства металлов. Технологические свойства: жидкотекучесть, усадка, свариваемость, обрабатываемость давлением, обрабатываемость резанием.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Изучить технологические свойства металлов.	2	
Тема 1.4. Механические свойства металлов.	<b>Содержание учебного материала</b> Механические свойства металлов. Твердость, пластичность, упругость, прочность, износостойкость, ползучесть, выносливость. Статистические и динамические испытания металлов и сплавов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Решение задач по определению параметров образцов для испытания на растяжение, определение твердости металлов.	2	
Тема 1.5. Структура металлов и металлических сплавов,	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о структуре. Масштаб структуры: макро, микро. Кристаллическая структура. Строение реальных кристаллов. Дефекты кристаллического строения. Виды дефектов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

<b>методы их исследования.</b>	Макроанализ, микроанализ, рентгеноструктурный анализ, термический анализ.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Изучить кристаллические структуры металлов и их сплавов. Знать виды дефектов	2	
<b>Тема 1.6. Методы исследования структуры материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Термодинамические условия протекания кристаллизации. Понятие о зерне, границе зерен. Влияние степени переохлаждения на величину зерна. Первичная и вторичная кристаллизация. Типы сплавов. Понятия: фаза, структурная составляющая. Диаграммы 1, 2, 3 рода (без растворимости компонентов, с неограниченной растворимостью, эвтектического типа с ограниченной растворимостью). Связь между диаграммами состояния и свойствами.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
<i><b>Раздел II. Железоуглеродистые сплавы</b></i>			
<b>Тема 2.1. Металлургическое производство чугуна и сталей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Производство чугуна. Основные виды рудного сырья. Обогащение руды. Топливо, флюсы, огнеупорные материалы. Выплавка чугуна в доменной печи. Ферросплавы. Литейный чугун, передельный чугун. Производство стали. Мартеновские, индукционные, плазменно-дуговые печи, конверторные.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Изучить классификацию видов чугуна по разным параметрам. Уметь читать диаграммы и знать их практическое назначение.	2	
<b>Тема 2.2. Диаграмма железоуглерод.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Роль диаграммы в науке о металлах. Практическое назначение. Фазовые и структурные составляющие. Изменение фазового состава при нагреве и охлаждении. Построение кривой охлаждения железа. Классификация сталей по структуре.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Изучить классификацию видов сталей по разным параметрам. Уметь читать диаграммы и знать их практическое назначение.	2	
<i><b>Раздел III. Термическая обработка стали.</b></i>			
<b>Тема 3.1. Виды, назначение, физический механизм термической обработки сталей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация видов термической обработки сталей: предварительная и окончательная термическая обработка, собственно термическая обработка, химикотермическая обработка. Этапы термической обработки сталей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Определение видов термообработки для различных материалов и выявление влияния	2	

	режимов термообработки на структуру и свойства стали		
<b>Тема 3.2. Предварительная термическая обработка. Тема 3.3 Окончательная термическая обработка стали.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Предварительная термическая обработка стали. Отжиг 1 рода: гомогенизационный, рекристаллизационный, отжиг для снятия внутренних напряжений. Отжиг 2 рода: полный, неполный, нормализация. Влияние величины зерна на свойства стали. Структура и свойства продуктов распада аустенита. Окончательная термическая обработка сталей. Структурные превращения сталей при закалке. Мартенсит – его строение и свойства. Критическая скорость закалки. Закалка полная и неполная. Превращения закаленной стали при нагреве. Отпуск стали: низкий, средний, высокий. Влияние температуры отпуска на свойства стали.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
<b>Тема 3.4. Технология термической обработки стали. Тема 3.5. Химико-термическая обработка сталей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Выбор температуры нагрева под термическую обработку для доэвтектоидных, заэвтектоидных и эвтектоидных сталей. Условия нагрева. Определение времени выдержки. Охлаждающие среды. Закаливаемость и прокаливаемость сталей. Виды отпуска. Улучшение. Закалка токами высокой частоты (ТВЧ). Физические основы химико-термической обработки. Назначение и виды цементации. Стали для цементации. Цементация в твердом карбюризаторе. Газовая цементация. Термическая обработка после цементации и свойства цементованных деталей. Нитроцементация стали, режимы и области использования. Азотирование стали. Строение азотированного слоя. Стали для азотирования. Свойства азотированного слоя. Цианирование. Диффузионная металлизация.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
<b>Раздел IV. Углеродистые и легированные стали</b>			
<b>Тема 4.1. Классификации, маркировка, основные свойства углеродистых</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация сталей по содержанию углерода: стали низко, средне и высокоуглеродистые. Классификация сталей по качеству. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Классификация сталей по назначению. Углеродистые конструкционные стали. Углеродистые инструментальные стали.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
<b>Тема 4.2. Легированные стали, маркировка, виды. Тема 4.3. Инструментальные легированные стали и сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Маркировка легированных сталей. Цементуемые стали, их основные марки, назначение и виды термической обработки. Конструкционные коррозионностойкие и жаростойкие стали и сплавы. Виды коррозии. Основные принципы создания коррозионностойких сталей. Нержавеющие стали ферритного, аустенитного, мартенситного класса. Стали для криогенной техники. Жаропрочные стали. Критерии жаропрочности: предел длительной прочности. Области	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

	применения жаропрочных сталей. Основные требования, предъявляемые к инструментальным сталям. Классификация инструментальных сталей. Стали для режущего инструмента. Понятие теплостойкости. Стали пониженной и повышенной прокаливаемости. Быстрорежущие стали. Основные марки. Термическая обработка быстрорежущих сталей. Стали для измерительного инструмента.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Изучение микроструктуры и свойств инструментальных сплавов	2	
<b>Раздел V. Сплавы цветных металлов.</b>			
<b>Тема 5.1. Алюминий и его сплавы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Свойства алюминия. Легирующие элементы. Классификация алюминиевых сплавов: литейные и деформируемые, упрочняемые и неупрочняемые термической обработкой. Силумины: влияние структуры на их свойства, модифицирование. Деформируемые сплавы: маркировка, структура, свойства, области применения, особенности упрочняющей термической обработки алюминиевых сплавов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Упрочняемые и неупрочняемые термической обработкой алюминиевые сплавы. Силумины.	2	
<b>Тема 5.2. Медь и ее сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Свойства меди. Применение меди. Латунни, их свойства, маркировка и применение. Бронзы. Деформируемые и литейные бронзы. Оловянистые, алюминиевые, кремнистые, бериллиевые сплавы. Состав, марки, области применения. Медноникелевые сплавы: мельхиоры, нейзельберы, куниали.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
<b>Тема 5.3. Магний и титан, их сплавы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Свойства титана, взаимодействие титана с легирующими элементами. Влияние легирующих элементов и примесей на свойства сплавов титана. Классификация сплавов по структуре. Маркировка, термическая обработка титановых сплавов и области их применения. Свойства магния. Взаимодействие магния с легирующими элементами и их влияние на свойства сплавов. Термическая обработка сплавов магния. Литейные и деформируемые сплавы, области применения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
<b>Тема 5.4. Коррозия металлов и сплавов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды коррозии металлов: местная, игольчатая, межкристаллитная, коррозия атмосферная, газовая, влажная. Способы борьбы с коррозией: легирование, химикотермическая обработка металла	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Методы защиты металлов и сплавов от коррозии.	2	
<i>Раздел VI. Неметаллические и композиционные материалы.</i>			
<b>Тема 6.1.</b> <b>Общие сведения о неметаллических материалах</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные группы неметаллических материалов: природные, искусственные, синтетические. Особенности их свойств. Области применения неметаллических материалов в технике	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
<b>Тема 6.2.</b> <b>Полимерные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Молекулярная структура, классификация полимерных материалов, их термомеханические свойства. Термопласты, их физическое состояние в зависимости от температуры. Области применения, влияние внешних факторов на характеристики термопластов. Термореактивные полимеры, их характеристики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>Содержание учебного материала</b> Определение строения и свойств полимерных материалов, неметаллических материалов	2	
<b>Тема 6.3.</b> <b>Стекла</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Неорганические стекла, их виды и термическая обработка, области применения. Органические стекла, их преимущества и недостатки, области использования. Ситаллы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
<b>Тема 6.4. Керамические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Получение керамических материалов, их состав, достоинства и недостатки. Способы борьбы с хрупкостью. Классификация керамических материалов. Область применения керамических материалов при работе с нефтепродуктами.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
<b>Тема 6.5.</b> <b>Резины</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Механические свойства резины, влияние температуры на механические свойства. Состав резины: вулканизирующие вещества, наполнители, пластификаторы, противостарители, красители. Разновидности каучуков: натуральный, бутадиеновый, изопреновый, хлоропреновый, синтетический.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Определение строения и свойств разновидности каучуков	2	
<b>Тема 6.6.</b> <b>Композиционные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Принципы получения композиционных материалов. Требования к матрицам и упрочнителям. Типы упрочнителей: дисперсные частицы, волокна. Композиты с полимерной и металлической матрицами, их преимущества и недостатки. Области	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

	применения. Основные виды КМ: стеклопластики, углепластики, боропластики.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Определение строения и свойств композитных материалов	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет</b>		<b>4</b>	
<b>Всего:</b>		<b>80</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

*Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Материаловедения» оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.*

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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. Бондаренко Г.Г. *Материаловедение: учебник для СПО.* – 2-е изд. - М.: Изд. Юрайт, 2021. – 329с. <https://urait.ru/bcode/4700701>.
2. *Материаловедение* сост. Н. В. Попова. — Москва: ГБПОУ МИПК им. И. Фёдорова, 2020. — 160 с 2. Стуканов, В. А. *Материаловедение: учебное пособие / В.А. Стуканов.* — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 368 с.
3. Черепяхин, А. А. *Материаловедение: учебник / А. А. Черепяхин.* — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 336 с.
4. 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, 2022. — 151 с.
5. Сеферов, Г. Г. *Материаловедение: учебное пособие / Г. Г. Сеферов, В. Т. Батиенков.* — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 158 с.

##### Дополнительные источники (печатные издания)

6. *Материаловедение: учебное пособие / С. В. Давыдов, Д. А. Болдырев, Л. И. Попова, М. Н. Тюрков.* - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 424 с.
7. Пасютина, О. В. *Материаловедение: учебное пособие / О. В. Пасютина.* - 2-е изд., испр. - Минск: РИПО, 2020. - 264 с.
8. Афонько, В. О. *Материаловедение в автоматизированном производстве. Лабораторный практикум: учебное пособие / В. О. Афонько, Н. В. Новикова.* - Минск: РИПО, 2019. - 158 с. Интернет-ресурсы:
9. <http://www.twirpx.com>
10. <http://gomelauto.com>
11. <http://avtoliteratura.ru>
12. <http://metalhandling.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>-подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;</li> <li>-выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;</li> <li>-определять твердость металлов;</li> <li>-определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>-подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей;</li> <li>-осуществлять аэродромный контроль качества горюче-смазочных материалов в процессе эксплуатации авиатехники.</li> </ul>	<p>Выполнение практических и лабораторных работ изданий</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ и заданий</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы и самостоятельного выполнения индивидуальных заданий</p>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;</li> <li>-классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;</li> <li>-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов,</li> <li>- особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;</li> <li>-виды обработки металлов и сплавов;</li> <li>-сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;</li> <li>-основные термообработки металлов;</li> <li>-способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>-требования к качеству обработки деталей;</li> <li>-виды износа деталей и узлов;</li> <li>-свойства смазочных и абразивных материалов;</li> <li>-классификацию и способы получения композиционных материалов;</li> <li>-основные свойства материалов, применяемых в авиационной промышленности, свойства и условия применения горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при эксплуатации воздушных судов.</li> </ul>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и применение их при выполнении практических работ.</p>	<p>Проведение устных опросов, дидактических тестов, контрольных работ.</p>

**Приложение 2.9**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**2024 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 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **1.1. Область применения примерной рабочей программы**

Примерная рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к профессиональному циклу (обще профессиональные дисциплины).

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

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, и овладению общими и профессиональными компетенциями (ПК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.

ПК 1.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.

ПК 1.6. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

ПК 2.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.

ПК 2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

ПК 3.2. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.

ПК 3.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.

ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.

ПК 3.6. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	72
<b>Объем образовательной программы</b>	70
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	50
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	2

## 2.2. Примерный 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
<b>Раздел I. Основные правила выполнения чертежей.</b>			
<b>Тема 1.1. Введение</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	Рекомендации по приобретению чертежного материала и инструментов. Приемы работы чертежными инструментами.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося		
<b>Тема 1.2. Назначение и общие требования к чертежам.</b>	Назначение и общие требования к чертежам.	<b>4</b>	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>	
	Оформление поля чертежа и основной надписи на формате А3 и А4.	4	
	Вычерчивание линий чертежа в ручной графике.	4	
	Вычерчивание линий чертежа в машинной графике.	4	
	Вычерчивание чертежным шрифтом прописных букв.	4	
<b>Тема 1.3. Нанесение размеров на чертеже, масштабы</b>	Нанесение размеров на чертеже, масштабы	<b>2</b>	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Нанесение размерных и выносных линий и размерных чисел.		
<b>Раздел II. Геометрическое черчение.</b>			
<b>Тема 2.1. Способы деления отрезков, окружностей на равные части и сопряжения.</b>	Способы деления отрезков, окружностей на равные части и сопряжения.	<b>6</b>	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Построение деления отрезка на 2 равные части и на любое число равных частей.	4	
	Построение деления окружности на 3 равные части и на 5, 6, и 8 равных частей.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Построение различных видов сопряжений.	4	
<b>Раздел III. Проекционное черчение.</b>			
<b>Тема 3.1. Прямоугольное проецирование.</b>	Прямоугольное проецирование.	<b>6</b>	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>	
	Построение наглядного изображения и комплексного чертежа точки А.	2	
	Построение наглядного изображения и комплексного чертежа отрезка АБ.	2	
	Построение комплексного чертежа деталей в ручной графике.	2	
	Построение комплексного чертежа детали в машинной графике	2	
	Построение проекций геометрических тел (цилиндра, конуса, шара, призмы, пирамиды) в ручной графике.	2	
	Построение проекций геометрических тел (цилиндра, конуса, шара, призмы, пирамиды) в машинной графике.	2	
	Нахождение проекций точек на поверхности геометрических тел.	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет	2	
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания и дополнительные источники

1. <http://www.megastroyka.ru/gost3.php?p1=9&p2=9-7>
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. 3-е издание исправленное и добавленное. Учебник для СПО. 2019. Режим доступа: [belstu.ru >portals/0/userfiles/49/Uchebb\\_posobia/...\\*\\*\\*](http://belstu.ru/portals/0/userfiles/49/Uchebb_posobia/...***)
3. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений [Текст] / С.К.Боголюбов. 3-е изд., стереотипное. Перепечатка со второго издания 1994 г. – М.: ООО ИД «Альянс», 2007. – 368 с.
4. Бродский А.М. Черчение (металлообработка): Учебник для НПО- 6-е издание. – М.: Академия, 2012.
5. Государственные стандарты Единой системы конструкторской документации. Форма доступа:
6. Единая Система Конструкторской Документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/gost/2\\_001.htm](http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/gost/2_001.htm)
7. Единая Система Технологической Документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cals.ru/sites/default/files/downloads/3.1102-2011.pdf>
8. Зеленый, П. В. Инженерная графика. Практикум: Учебное пособие / Зеленый П.В., Белякова Е.И.; Под ред. Зеленого П.В. - Москва :ИНФРА-М Издательский Дом, Нов. знание, 2012. - 303 с. (Высшее образование)ISBN 978-5-16-005178-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/240288>
9. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454>
10. Кокошко А.Ф. Инженерная графика. /Кокошко А.Ф., Матюх С.А. –Мн.: РИПО, 2019. – 268с. (Среднее профессиональное образование) Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/947015>
11. Малышевская, Л. Г. Инженерная графика. Схемы : учебное пособие / Л. Г. Малышевская. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2021. - 83 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1354582>
12. Чекмарева А.А.Инженерная графика: Машиностроительное черчение. Учебник /Василенко Е.А. , Чекмарева А.А. – М.: НИЦ ИНФРА-М. 2021 – 396с. (СПО) Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/363575>
13. Ю.О. Полежаева. Строительное черчение (под ред. Ю.О. Полежаева) – М.: Изд. Центр “Академия”, 2012. - 320с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>		
<p>читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>Составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;</p> <p>Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;</p> <p>При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;</p> <p>Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов;</p> <p>Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;</p> <p>Строит проекции точек, используя дополнительные построения;</p> <p>Выбирает масштаб;</p> <p>Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;</p> <p>Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике;</p> <p>Устанавливает размеры пространственной формы и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу;</p> <p>Оформляет по алгоритму проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	<p>Наблюдение в процессе практических занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий.</p>
<b>Знать:</b>		
<p>правила чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</p> <p>законы, методы и приемы</p>	<p>Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали</p> <p>Перечисляет способы графического представления объектов;</p> <p>Перечисляет условные обозначения;</p> <p>Выполняет технологические схемы,</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий</p> <p>Дифференцир</p>

<p>проекционного черчения;          требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);          правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;          технику и принципы нанесения размеров;          классы точности и их обозначение на чертежах;          типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p>	<p>подбирая условные обозначения элементов схем          Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций;          Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела;          Находит натуральную величину фигуры сечения          По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД.</p>	<p>ованный зачет          Выполнение индивидуальных заданий.</p>
---	--	--

**Приложение 2.10**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА**

## **Содержание**

- 1 ПАСПОРТ 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 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы 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, а также ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.3, ПК 3.4.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 3.4	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; основные нормы; основы взаимозаменяемости и нормирования точности.

**2. Структура и содержание учебной дисциплины****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	66
<b>Объем образовательной программы</b>	64
в том числе:	
теоретическое обучение	40
в форме практической подготовки	24
	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Стандартизация</b>			
<b>Тема 1.1. Основы стандартизации</b>	<i>Содержание материала:</i> Основные понятия, цели и виды стандартизации. Функции и принципы стандартизации. Органы и службы стандартизации	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 3.4
	<i>Практическое занятие 1:</i> Работа с ГОСТами РФ по основам стандартизации.	8	
<b>Тема 1.2. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»</b>	<i>Содержание материала:</i> 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.	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 3.4
	<i>Практическое занятие 2:</i> использование в профессиональной деятельности документации в области технического регулирования.	8	
<b>Тема 1.3. Качество продукции и услуг.</b>	<i>Содержание материала:</i>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02,

	<p>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.</p>		<p>ПК 1.4, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 3.4</p>
	<p><i>Практическое занятие3:</i> Анализ и проверка подлинности штрих кодов.</p>	4	
<b>Раздел 2. Метрология</b>			
<b>Тема 2.1. Основы метрологии.</b>	<p><i>Содержание материала:</i></p> <p>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, 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. Метрологические характеристики цифровых средств измерений.</p>	8	<p>ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 3.4</p>
	<p><i>Практическое занятие4-5</i></p> <p>Расчет погрешности измерительной системы. Нормирование динамических погрешностей средств измерений.</p>	8	
<b>Раздел 3. Основы сертификации</b>			

<b>Тема 3.1. Подтверждение соответствия и сертификация продукции и услуг</b>	<i>Содержание материала:</i>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 3.4
	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.		
	<i>Практическое занятие 6</i> Анализ реального сертификата. Заполнение декларации о соответствии.	6	
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет	2	
<b>Всего:</b>		66	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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. Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация В 3 ч. Уч-к для СПО. 5-е изд. переработанное и дополнительное – М. Издательство Юрайт, 2023

1 ч. <https://urait.ru/bcode/517655>

2 ч. <https://urait.ru/bcode/517656>

3 ч. <https://urait.ru/bcode/517659>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469813>

2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413811>

3. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513718>

4. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531716>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516856>

2. Образовательная платформа Юрайт – URL: <https://urait.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>	<p>Выполнение практических работ</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ и самостоятельного выполнения индивидуальных заданий</p>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; основные нормы основы взаимозаменяемости и нормирования точности.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и применение их при выполнении практических работ.</p>	<p>Проведение устных опросов, дидактических тестов.</p>

**Приложение 2.11**  
**к ОПОП по специальности**  
**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## Содержание

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

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Программа учебной дисциплины ОП.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью образовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»** базовой подготовки на базе среднего общего образования.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы **25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»** на базе среднего общего образования.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- использовать прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, электронных таблиц, электронных презентаций, систем автоматизированного проектирования (САПР)).

### **1.4. В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать со коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>
в том числе:	
лекции	<b>8</b>
лабораторные занятия	
практические занятия	<b>74</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
Промежуточная аттестация	
Экзамен	<b>18</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	№ занятия	Тема занятия, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Системы автоматизации профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
Тема 1.1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	1	1. Основные понятия, информации и информационных технологий 2. Основные этапы развития информационных технологий 3. Классификация информационных систем	3	2
	2	<b>Практическая работа № 1:</b> Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации	7	2
Тема 1.2. Технические средства информационных технологий	3	1. Классификация ПК. Печатающие устройства. Накопители информации	3	2
	4	<b>Практическая работа № 2:</b> Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	7	2
Тема 1.3 Классификация программного обеспечения информационных технологий	5	1. Базовое программное обеспечение 2. Прикладное программное обеспечение	3	2
	6	<b>Практическая работа № 3:</b> Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	7	2
Тема 1.4 Справочно-правовые информационные системы	7	1. Возможности СПС и история их развития. 2. СПС «Консультант-Плюс» - технология поиска, обработки документов. 3. Анализ правовой проблемы. Сохранение результатов работы.	3	2
	8	<b>Практическая работа № 4:</b> Организация поиска нормативных документов. Работа со списком и текстом документа, сохранение	7	2
<b>Раздел 2. Финансово экономический анализ деятельности предприятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			

<b>Тема 2.1.</b> Технологии обработки текстовой информации	9	1. Основные функции и возможности текстового редактора. 2. Технология создания и обработки текстовой информации. 3. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	3	2
	10	<b>Практическая работа №5:</b> Обработать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	6	2
<b>Тема 2.2.</b> Экономические расчеты в MS Excel	11	1. Табличный процессор как средство обработки финансово-экономической информации	4	2
	12	<b>Практическая работа № 6:</b> Выполнять расчеты с использованием MS Excel	6	2
<b>Тема 2.3.</b> Анализ финансового состояния предприятия	13	1. Основные возможности программ анализа финансового состояния предприятия	4	2
	14	<b>Практическая работа № 7:</b> Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	6	2
<b>Тема 2.4.</b> Обзор средств электронной коммуникации	15	1. Система представления налоговой и бухгалтерской отчетности в электронном виде	5	2
	16	<b>Практическая работа № 8:</b> Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации	6	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка к выполнению и защитам практических работ. Подготовка к экзамену.		2	2
		<b>Итого</b>	<b>82</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Кабинет информатики и информационных технологий, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения Основная литература:**

1. Боровской А.Е., Кущенко Л.Е., Кущенко С.В. Информационные технологии на транспорте. Учебное пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2019. – 258 с.
2. Информационные технологии на транспорте: методические указания к выполнению лабораторных работ / сост.: Е.А. Потапенко, С.Н. Глаголев, А.Н.Потапенко, А.Е. Боровской. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2006. – 60 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Компьютерные сети. 4-е изд./ Э. Таненбаум. – СПб.: Питер, 2003. – 32
2. Бунин С.Г., Войтер А.П. Вычислительные сети с пакетной радиосвязью. – К.: Техника, 1989. – 223 с.
3. Шатт С. Мир компьютерных сетей: Пер. с английского. – К.: ВНУ, 1996. – 288 с.
4. Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения: Учеб. для вузов. – М.: Транспорт, 1991, 183 с.
5. Хилажев Е.Б, Соколовский В.С., Гурулев В.М., Зайденберг Я.И. Системы и средства автоматизированного управления дорожным движением в городах.- М.: Транспорт, 1984, 183с.
6. Кременец Ю.А., Печерский М.П. Технические средства регулирования дорожного движения: Учебник для автомобильно-дорожных вузов и факультетов.–М.: Транспорт, 1981.-252 с

#### **Интернет- ресурсы:**

1. <http://svetofor-zom.ru>
2. <http://www.sistema-center.ru>
3. <http://www.elintel.ru>
4. <http://www.ripas.ru>

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и проектов.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b>	
-обрабатывать текстовую и числовую информацию; -использовать прикладные компьютерные Программы в профессиональной деятельности; -осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.	Оценка результатов выполнения практических работ
<b>Знать:</b>	
Назначение наиболее Распространенных средств Автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, электронных таблиц, электронных презентаций, систем автоматизированного проектирования (САПР).	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения самостоятельных работ

**Приложение 2.12**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ**

**Содержание**

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

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 25.02.08. «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Основы авиационной метеорологии» к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, и овладению общими и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК

11. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

ПК 1.6. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.

ПК 2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

ПК 2.6. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов.

ПК 3.2. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.

ПК 3.4. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных

аппаратах.

ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	52
<b>Объем образовательной программы</b>	50
в том числе:	
теоретическое обучение	48
в форме практической подготовки	36
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1</b> <b>Предмет изадачи авиационной метеорологии</b> <b>Состав и строение атмосферы</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК8 - ОК 09 ; ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК3.5 ПК 4.4 ПК4.5 ЛР3, ЛР13
	Предмет и задачи авиационной метеорологии. Связь авиационной метеорологии с другими авиационными и метеорологическими дисциплинами...	2	
	История развития авиационной метеорологии как науки. Роль и место метеорологической службы в организации безопасности, регулярности и экономичности воздушных перевозок	2	
	Общие сведения об атмосфере Земли. Газовый состав атмосферы. Строение атмосферы и основные характеристики ее слоев.	2	
	Метеорологические условия полетов в тропосфере и нижней стратосфере. Озоносфера, ее влияние на полеты ВС. Ионосфера. Стандартная атмосфера (СА) и ее основные характеристики. Реальная атмосфера.	2	
<b>Тема 2.</b> <b>Основы авиации.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Основы аэродинамики. Причины возникновения подъемной силы. Понятие о сжимаемости воздуха. Горизонтальный полет самолета. Этапы взлета и посадки воздушного судна (ВС). Классификация и организация полетов.	2	
	Организация полетов в ГА. Классификация самолетов и вертолетов гражданской авиации (ГА). Классификация аэродромов. Составные части аэродрома. Оборудование ВС и аэродромов ГА навигационными приборами и системами, обеспечивающими безопасность полетов. Классификация полетов ГА.	2	
<b>Тема 3.</b> <b>Физические характеристики атмосферы. Динамика атмосферы. Ветер и его</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Основные физические параметры, характеризующие состояние атмосферы: температура, влажность, атмосферное давление, плотность воздуха. Методы и средства их измерения у Земли и по высотам. Общее представление о закономерностях изменения давления с высотой. Барометрическая высота. Барическое поле у Земли, его основные формы.	2	

<b>влияние на полет</b>	Ветер и его характеристики. Средства и методы измерения скорости и направления ветра у Земли и по высотам. Представление информации о ветре на картах погоды. Основные закономерности формирования воздушных потоков в барических системах в слое трения и в свободной атмосфере.	2	
	Характер изменения скорости и направления ветра с высотой. Опасные явления погоды, связанные с ветром. Учет характеристик ветра при строительстве и эксплуатации аэродромов.	2	
<b>Тема 4. Термодинамические процессы в атмосфере</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Причины возникновения вертикальных движений воздуха и их роль в погодообразующих процессах. Понятие вертикальной устойчивости и неустойчивости атмосферы. Общая характеристика погодных условий, связанных с устойчивостью или неустойчивостью атмосферы..	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы конспект лекций		
<b>Тема 5. Туманы, облака, осадки. Видимость.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Туманы и дымки, их классификация и условия формирования. Облака, причины образования, классификация. Методы и средства определения характеристик облачности в аэропортах. Осадки, их виды и влияние на производство полетов.	2	
	Дальность горизонтальной видимости и ее зависимость от различных факторов. Метеорологическая дальность видимости. Видимость на ВПП (посадочная видимость). Использование светотехнических систем для определения видимости на ВПП Полетная видимость, наклонная видимость. Методы и средства измерения видимости на аэродромах. Минимумы погоды.	2	
<b>Тема 6. Опасные для авиации явления погоды. Метеорологические факторы авиационных происшествий и инцидентов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Атмосферная турбулентность и болтанка ВС. Обледенение воздушных судов. Грозовая деятельность. Классификация гроз. Опасные явления погоды, связанные с грозами. Микропорыв.	2	
	Статическое электричество и влияние его на безопасность полетов. Сдвиги ветра и их влияние на взлет и посадку ВС. Условия погоды, усложняющие полеты в нижнем воздушном пространстве.		
	Анализ метеорологических факторов при расследовании авиационных происшествий и инцидентов. Статистические данные о влиянии метеоусловий на повторяемость авиационных происшествий и инцидентов	2	
	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	

<b>Тема 7</b> <b>Влияние параметров атмосферы на полет воздушного судна</b>	<p>Влияние температуры и давления на полеты ВС. Влияние ветра на взлет, полет и посадку самолетов и вертолетов. Влияние атмосферной турбулентности на полеты ВС. Влияние облачности и ограниченной видимости на полеты ВС.</p>	2	
	<p>Обледенение воздушных судов и его влияние на взлет, полет и посадку. Влияние гроз и шквалов на деятельность авиации. Влияние гидрометеорологических условий на состояние эксплуатации аэродромов и ВС, расположенных на земле.</p>	2	
	<p>Условия полетов в верхней стратосфере и космическом пространстве</p>	2	
	<p>Особенности полета ВС в зоне тропопаузы. Географическое распределение высоты тропопаузы. Деформация тропопаузы в зоне струйного течения. Прогноз высоты тропопаузы.</p>	2	
	<p>Влияние озона и космической радиации на полеты ВС. Влияние озона на деятельность авиации. Первичное и вторичное космическое излучение. Возможные опасности для авиации, связанные с усилением интенсивности космического излучения.</p> <p>Влияние вулканического пепла на полёты ВС. Опасность вулканического пепла для полетов ВС. Международная служба слежения за вулканическим пеплом на авиатрассах. Средства обнаружения и мониторинг облаков вулканического пепла.</p>	2	
<b>Тема 8.</b> <b>Синоптические процессы. Карты погоды. Прогноз погоды</b>	<p><b>Содержание</b></p>	<b>6</b>	
	<p>Понятие об общей циркуляции атмосферы, воздушных массах, атмосферных фронтах, циклонах, антициклонах. Основные механизмы формирования синоптических процессов и их эволюции. Условия погоды и полетов в разных частях циклонов и антициклонов и в зоне атмосферных фронтов.</p>	2	
	<p>Приземные и высотные карты погоды. Общие представления и принципы построения. Виды метеорологических прогнозов. Особенности прогнозирования погоды для авиации. Формы представления прогнозов погоды потребителям ГА.</p>		
	<p>Понятие о климате и факторах, его образующих. Авиационно-климатические показатели. Принципы составления и содержание авиационно-климатических описаний аэропортов.</p>	2	
	<p>Нормы и стандарты ИКАО и ВМО по составлению климатических описаний. Использование климатических данных при изыскании, проектировании, строительстве эксплуатации аэродромов, определении пропускной способности аэродромов и трасс, планировании полетов.</p>	2	
	<p><b>Содержание</b></p>	<b>4</b>	

<p><b>Тема 9.</b> <b>Основы</b> <b>метеорологического</b> <b>обеспечения полетов</b></p>	<p>Основные принципы метеорологического обеспечения полетов. Виды и источники получения метеорологической информации для обеспечения полетов ГА. Виды предоставляемой метеорологической информации, сроки и формы представления. Автоматизированные системы метеорологического обеспечения полетов.</p>	<p>4</p>	
<p><b>Тема 10</b> <b>Разработка</b> <b>авиационных прогнозов</b> <b>погоды различного</b> <b>назначения</b></p>	<p><b>Содержание</b> Порядок разработки суточного прогноза погоды. Порядок разработки оперативных прогнозов на АМСГ. Порядок разработки на АМСГ маршрутных прогнозов погоды. Порядок разработки прогнозов погоды на посадку воздушных судов. Методика проведения консультаций о погоде летного, командного состава авиапредприятия и службы движения</p>	<p><b>2</b> 4</p>	
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>2</p>	
	<p style="text-align: right;"><b>Всего:</b></p>	<p><b>52</b></p>	

## 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы авиационной метеорологии», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 полёта беспилонных 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.

## 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b>  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.</p>	<p><b>Знает:</b>  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.</p>	<p>Письменный/устный опрос; тестирование; оценка результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p>
<p><b>Умения:</b>  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</p>	<p><b>Уметь:</b>  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</p>	<p>Защита отчетов по практическим занятиям; оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы; экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий.</p>

<p>эксплуатационных ограничений; грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала; готовить необходимую метеорологическую документацию; оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета.</p>	<p>воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала; готовить необходимую метеорологическую документацию; оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета.</p>	
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ И ДИНАМИКИ ПОЛЁТА**

## **Содержание**

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

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ, ДИНАМИКИ ПОЛЕТА И ЛЕТНОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ»**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 25.02.08. «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Основы аэродинамики, динамики полета» находится в профессиональном цикле и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, и овладению общими и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

ПК 1.6. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов, и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.

ПК 2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

ПК 2.6. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов.

ПК 3.2. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.

ПК 3.4. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах.

ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.

Обучающийся должен будет:

**Уметь:** -определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.

**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)

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	120
<b>Объем образовательной программы</b>	102
в том числе:	
теоретическое обучение	46
в форме практической подготовки	112
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	46
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>	18

## 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
<b>Основы аэродинамики, динамика полета и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов</b>			
<b>Раздел 1. Основы конструкции БВС и авиационных двигателей.</b>			
<b>Тема 1.1. Беспилотные воздушные суда и требования, предъявляемые к ним.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 2;4;9;10 ПК 1.5; 1.6; 2.1;2.2; 2.5; 2.6; 3.2; 3.4; 3.5
	1   <b>Современные БВС, эксплуатируемые в России.</b> БВС по массе, дальности, назначению и скорости захода на посадку. Лётно-технические характеристики современных беспилотных воздушных судов России, США, Англии, Франции.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> Изучение летно-технических характеристик современных БВС Российских и зарубежного производства.		
<b>Тема 1.2. Основные конструкции беспилотных воздушных судов самолетного типа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 2;4;9;10 ПК 1.5; 1.6; 2.1;2.2; 2.5; 2.6; 3.2; 3.4; 3.5
	1   <b>Требования, предъявляемые к БВС.</b> Типы конструкций БВС, их особенности, преимущества и недостатки.		
	2   <b>Назначение фюзеляжа, крыла, шасси, оперения.</b> Требования, предъявляемые к ним, их конструктивные особенности. Силовой набор. Продольный и поперечный набор.		
	3   <b>Управление БВС.</b> Назначение и расположение органов управления и рулевых поверхностей (руля высоты, направления, элеронов, спойлеров). Принцип управления БВС.		
	4   <b>Взлетно-посадочная механизация крыла.</b> Назначение. Виды механизации. Варианты использования на взлете и посадке.		
	5   <b>Силовые установки:</b> поршневые, турбовинтовые, турбовентиляторные реактивные. Требования, предъявляемые к ним. Их отличия,		

		преимущества, недостатки. Условия эксплуатации.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		8	
	1. Знакомство с конструкцией планера самолета, шасси. 2. Знакомство с конструкцией поршневых, турбовинтовых и турбовентиляторных двигателей. 3. Анализ отличий силовых установок по способу получения и передачи энергии.			
<b>Тема 1.3. Основные конструкции беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 2;4;9;10 ПК 1.5; 1.6; 2.1;2.2; 2.5; 2.6; 3.2; 3.4; 3.5
	1	<b>Беспилотные воздушные суда вертолетного типа.</b> Отечественные и зарубежные. Конструктивные особенности БВС с одноосной и двухосной схемой. Применение в народном хозяйстве. Роль и назначение несущего винта, рулевого винта.		
	2	<b>Особенности управления БВС вертолетного типа.</b> Расположение органов управления. Динамика полета. Взлет и виды взлета. Посадка и виды посадки.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	Анализ отличий в условиях эксплуатации силовых установок БВС самолетного и вертолетного типов.			
<b>Раздел 2. Аэродинамика, динамика полета БВС.</b>				
<b>Тема 2.1. Аэродинамика как наука.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	ОК 2;4;9;10 ПК 1.5; 1.6; 2.1;2.2; 2.5; 2.6; 3.2; 3.4;
	1	<b>Аэродинамика как наука.</b> Строение атмосферы. Основные физикомеханические свойства воздуха: плотность, статическое давление, температура, вязкость газов, инертность сжимаемость воздуха. МСА. Причины ее ввода.		
	2	<b>Основные законы аэродинамики.</b> Уравнение состояния газов. Уравнение постоянства расхода (уравнение неразрывности) – закон Эйлера. Какой закон природы лежит в основе.		3.5

	3	<b>Уравнение Бернулли.</b> Зависимость давления и скорости воздушного потока от площади поперечного сечения. Полная энергия потока. Скоростной напор.		
	4	<b>Понятие воздушного потока</b> и струйки воздуха. Обтекание тел воздушным потоком. Понятие о пограничном слое. Режимы течения в пограничном слое. Число Рейнольдса.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	Использование законов и уравнений по аэродинамике для проведения расчетов. Решение задач по аэродинамике (в соответствии с заданием).			
<b>Тема 2.2. Причины возникновения аэродинамических сил на крыле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	ОК 2;4;9;10 ПК 1.5; 1.6; 2.1;2.2; 2.5; 2.6; 3.2; 3.4; 3.5
	1	<b>Геометрические характеристики крыла.</b> Размах, удлинение, угол стреловидности, угол поперечного V. Профиль крыла, хорда, относительная толщина профиля.		
	2	<b>Причина образования подъемной силы,</b> лобового сопротивления, полной аэродинамической силы. Индуктивное сопротивление. Аэродинамические коэффициенты подъемной силы и лобового сопротивления.		
	3	<b>Зависимость аэродинамических сил от угла атаки.</b> Поляра крыла, поляра самолета. Зависимость $C_y$ по $a$ . Характерные углы атаки на поляре. Аэродинамическое качество крыла и самолета.		
	4	<b>Распространение малых возмущений при различных скоростях полета.</b> Конус Маха, число Маха. Возникновение «скачков уплотнения». Интерференция. Пути повышения $K$ самолета.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	Рассмотрение аэродинамических сил на крыле конкретного типа ВС.			
<b>Тема 2.3. Этапы полета БВС самолетного типа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	ОК 2;4;9;10 ПК 1.5; 1.6; 2.1;2.2; 2.5; 2.6; 3.2; 3.4;
	1	<b>Взлет самолета.</b> Траектория движения и основные участки взлета на безопасно лётную дистанцию.		

	2	<b>Горизонтальный полет.</b> 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		3.5
	3	<b>Виращ.</b> Разворот. Уравнение движения самолета по криволинейной траектории в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Основные характеристики правильного виража. Перегрузка и ее зависимость от крена. Спираль.		
	4	<b>Снижение самолета.</b> Траектория движения и основные участки посадки. Основные характеристики снижения. Влияние эксплуатационных факторов на длину пробега и посадочную дистанцию.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	Знакомство с системами управления самолетом. Расположение органов управления и рулевых поверхностей.			
<b>Тема 2.4. Равновесие, устойчивость и управляемость БВС.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		16	ОК 2;4;9;10 ПК 1.5; 1.6;
	1	<b>Основные понятия равновесия и устойчивости ВС.</b> Центр тяжести		
	2	БВС. Центровка. Причины ограничения предельно-передней и предельно-задней центровок БВС.		2.1;2.2; 2.5; 2.6; 3.2; 3.4; 3.5
	3	<b>Продольная устойчивость и управляемость БВС.</b> Факторы, влияющие на продольную устойчивость самолета. Балансировка БВС.		
	4	<b>Путевая устойчивость и управляемость.</b> Факторы, влияющие на продольную устойчивость. Боковые силы и моменты.		
	5	<b>Поперечная устойчивость и управляемость.</b> Боковая устойчивость и управляемость. Полет на больших углах атаки. Ограничения ВС по углу атаки. АУАСП, сигнализация.		
	6	<b>Полет в условиях обледенения.</b> Изменение летных характеристик ВС при попадании в условия обледенения. Полет в турбулентной атмосфере, ограничение по скорости. Попадание ВС в зону спутного следа.		

	7	<b>Попадание ВС в зону ливневых осадков.</b> Изменение летных характеристик ВС при попадании в условия ливневых осадков.		
	8	<b>Теоретический и практический потолки полета ВС.</b> Причины ограничения. Оптимальная высота полета. Понятие о дальности и продолжительности полета. Часовые и километровые расходы топлива. Допустимые высоты полета самолета.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	Определение САХ и центровки самолета.			
<b>Тема 2.5. Особенности аэродинамики и динамики полета БВС вертолетного типа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 2;4;9;10 ПК 1.5; 1.6; 2.1;2.2; 2.5; 2.6; 3.2; 3.4;
	1	<b>Особенности аэродинамики и динамики полета БВС.</b> Назначение несущего и рулевого винтов на вертолете. Создание подъемной силы (тяги) несущим винтом. Аэродинамические силы, действующие наБВС. Управление БВС, органы управления. Виды взлета и посадки БВС		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	3.5
Знакомство с системами управления БВС, расположением органов управления, несущего и рулевого винтов.				
<b>Промежуточная аттестация</b>	экзамен		<b>18</b>	
<b>Всего:</b>			<b>120</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Аэродинамика и конструкции ВС» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **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. 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
2. Беспилотные летательные аппараты: Методики приближенных расчетов основных параметров и характеристик [Текст]/ В. М. Ильюшко, М. М. Митрахович, А. В. Самков и др; Под общ. ред. В. И. Силкова. – К.: 2009. – 304 с., 56 ил.
3. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов: справ. пособие[Текст] /А.Г. Гребеников, А.К. Мялица, В.В. Парфенюк и др. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк.aviaц. ин-т», 2008. 377 с. – ISBN 978-966-662-157-6
4. Афанасьев, П.П., Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функционирования[Текст] /И.С.Голубев, В.Н.Новиков, С.Г.Парафесь, под редакцией Голубева И.С. и Туркина И.К. Издательство МАИ, М, 2008г.
5. Лебедев, А.А. Динамика полета беспилотных летательных аппаратов [Текст] / А.А.Лебедев, Л.С.Чернобровкин. – М.: Машиностроение, 1973. – 613 с.

##### **3.2.2. Интернет-ресурсы**

1. Российский авиационно-космический портал <http://www.avia.ru/>
2. Отраслевое агентство «Авиа Порт» <http://www.aviaport.ru/>
3. Межгосударственный авиационный комитет <http://www.mak.ru/>
4. Фонд развития инфраструктуры воздушного транспорта «Партнер гражданской авиации» <http://www.aviafond.ru/>
5. International Civil Aviation Organization <http://www.icao.int/>
6. International air Transport Association <http://www.iata.org/>
7. <http://www.avialibrary.com/> (русский язык). Авиационная библиотека по 25 разделам, включая аэродинамику и динамику полета.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умение</b> определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	Определяет статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов в соответствии с заданием.	Текущий контроль в форме устных и письменных; оценка знаний и умений студентов на практических занятиях; экзамен по окончании изучения дисциплины.
<b>Знание:</b>		
основ аэродинамики беспилотных ВС самолетного и вертолетного типа, центровки, этапов полета беспилотного самолета и вертолета; летно-технических характеристик беспилотных ВС, основных конструкций беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); классификации авиадвигателей и принципов работы, компоновки различных типов беспилотных ВС, систем защиты беспилотных ВС (противопожарной, противообледенительной).	Владеет основами аэродинамики беспилотных ВС самолетного и вертолетного типа, центровки, этапов полета беспилотного самолета и вертолета; Демонстрирует знание летно-технических характеристик беспилотных ВС, основных конструкций беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); Владеет принципами работы, компоновки различных типов беспилотных ВС, систем защиты беспилотных ВС (противопожарной, противообледенительной); Демонстрирует знание классификации авиадвигателей.	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.10 ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности является частью образовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных»** базовой подготовки на базе среднего общего образования.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 «Основы психологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем** на базе среднего общего образования.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды 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.

### 1.4. В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.

ПК 1.2. Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.

ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.

ПК 2.1. Организовать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.

ПК 2.3. Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>74</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
в том числе:	
лекции	<b>36</b>
лабораторные занятия	
практические занятия	<b>36</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
Промежуточная аттестация	
Дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы психологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	№ занятия	Тема занятия, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Тема 1. Методологические аспекты исследования общения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1-10	1. Возникновение психологии общения, ее предмет, связь с другими науками. 2. Общение как предмет научного знания: исследование проблемы общения. 3. Методологические проблемы исследования связи общественных и межличностных отношений. 4. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Межличностные отношения. 5. Подходы к определению общения и его форм. Характеристики общения. 6. Потребность в общении. Цели и функции общения. 7 Структура общения. Виды и уровни общения 8. Возрастные особенности общения. 9. Критерии удовлетворенности общением. 10. Основные направления и перспективы исследования общения.	10	2
	11-12	<b>Практическая работа №1:</b> типологические свойства личности. Личностный опросник Г. Айзенка.	2	2
<b>Тема 2. Коммуникативная сторона общения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	13-22	1. Природа и цель коммуникаций. 2. Вербальная коммуникация: определение, функции, основные характеристики и нормы вербальной коммуникации; структура общения как коммуникативного акта; схема диалога. 3. Невербальная коммуникация: определение невербальной коммуникации, функции невербальных сообщений, базовые системы невербальной коммуникации, проблема интерпретации невербального поведения. 4. Коммуникативные барьеры и их преодоление. 5. Феномен межличностного влияния, виды влияния. Психологическое противостояние влиянию. 6. Техники влияния и противостояния влиянию.	10	2
	23-24	<b>Практическая работа № 2:</b> Самодиагностика по теме «Общение». Тест «Ваш уровень общительности». Методика диагностики уровня эмпатических способностей В. Бойко»	2	2
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Содержание учебного материала</b>				

<b>Тема 3 Социально-перцептивная сторона общения</b>	25-34	1. Понятие социальной перцепции. Место социальной перцепции в общении. 2. Межличностное восприятие и понимание в процессе общения: виды социального восприятия; механизмы межличностного восприятия; атрибуция как базовый механизм межличностного познания; фундаментальная ошибка атрибуции; понятие аттракции, шкала, компоненты и закономерности возникновения аттракции; этапы развития эмоциональных отношений. 3. Механизмы межгруппового восприятия.	10	2
	35-38	<b>Практическая работа № 3:</b> механизмы перцепции в общении с клиентом	4	2
<b>Тема 4 Интерактивная сторона общения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	39-48	1. Интеракция как обмен действиями в общении. 2. Теории межличностного взаимодействия. 3. Позиции в общении. 4. Основные виды ситуаций взаимодействия.	10	2
	49-51	<b>Практическая работа № 4:</b> интерактивная и перцептивная стороны общения	3	2
<b>Тема 5. Конфликтное общение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	52-59	1. Определение, виды и функции конфликта. 2. Теоретические подходы к исследованию конфликта. 3. Структура и динамика конфликта. 4. Методы психологического исследования конфликта. 5. Способы разрешения конфликтов.	8	2
	60-61	<b>Практическая работа № 5:</b> Самодиагностика по теме «Конфликт» Тест «Предрасположены ли вы к конфликтам» Тест «Типы поведения в конфликтной ситуации по К. Томасу» Тренинг конструктивного разрешения конфликтов	2	2
<b>Тема 6. Деловое общение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	62-69	1. Специфика делового общения. Коммуникативная компетентность как компонент профессиональной компетентности. 2. Виды, формы и стили делового общения. 3. Особенности и механизмы диадического, группового, публичного делового общения. 4. Виды и формы психологического воздействия в деловом общении. 5. Имидж в деловом общении.	8	2
	70-72	<b>Практическая работа № 6:</b> интерактивная и перцептивная стороны общения	3	2
		<b>Итого</b>	<b>72</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Кабинет психологии оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения Основная литература:**

1. Маслова Т.А. Психология общения : учебное пособие для СПО / Маслова Т.А., Маслов С.И.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-4488-0299-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85787.html>
2. Пшеничнова Л.М. Психология общения : учебное пособие / Пшеничнова Л.М., Ротарь Г.Г.. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-00032-385-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88432.html>

#### **Дополнительная литература:**

1. Кузнецова М.А. Психология общения : учебное пособие для СПО / Кузнецова М.А.. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-93916-811-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94194.html>
2. Козловская Т.Н. Психология : учебное пособие для СПО / Козловская Т.Н., Кириенко А.А., Назаренко Е.В.. — Саратов : Профобразование, 2020. — 343 с. — ISBN 978-5-4488-0543-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92156.html>
3. Макаров, Б. В. Психология делового общения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. В. Макаров, А. В. Непогода. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 209 с. — 978-5-4487-0339-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79820.html>
4. Логутова Е.В. Психология делового общения : учебное пособие для СПО / Логутова Е.В., Якиманская И.С., Биктина Н.Н.. — Саратов : Профобразование, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-0688-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92154.html>
5. Бунькова И.П. Социальная психология : учебное пособие для СПО / Бунькова И.П.. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2022. — 69 с. — ISBN 978-5-00175-123-6, 978-5-4488-1523-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121374.html>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система [ntb.bstu.ru](http://ntb.bstu.ru)

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li><li>- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения</li></ul>	Устный опрос Тестирование Диф зачет
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- взаимосвязь общения и деятельности;</li><li>- цели, функции, виды и уровни общения;</li><li>- роли и ролевые ожидания в общении;</li><li>- виды социальных взаимодействий;</li><li>- механизмы взаимопонимания в общении;</li><li>- техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения;</li><li>- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</li></ul>	Устный опрос Тестирование Диф зачет

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Безопасность полетов является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы 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 04, ОК 09, а также ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5

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

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

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, и овладению общими и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК

12. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

ПК 1.6. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов, и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.

ПК 2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

ПК 2.6. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов.

ПК 3.2. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.

ПК 3.4. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах.

ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>68</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>36</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

## 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
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Обеспечение безопасности полетов.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Общая характеристика безопасности полетов (БП).</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Общая характеристика безопасности полетов (БП), авиационно-транспортная система (АТС) и ее структура, организационные основы обеспечения БП. Государственная система обеспечения БП. Систематическая проработка конспектов занятий, изучение рекомендуемой литературы, подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление результатов практических работ и подготовка к их защите.		
<b>Тема 1.2. Основы предотвращения авиационных происшествий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Общие положения. Подсистема «Экипаж – воздушное судно». Основные понятия и определения: ожидаемые условия эксплуатации, особые условия полета, особые случаи в полете. Опасность, ее возникновение и развитие в полете. Случайные события и особые ситуации в полете. Виды особых ситуаций: - усложнение условий полета; - сложная ситуация, аварийная ситуация; - катастрофическая ситуация. Методические рекомендации по действиям при возникновении особых ситуаций в полете. Авиационные события. Виды авиационных событий: - Авиационные происшествия (аварии, катастрофы); - инциденты; серьезные инциденты; - производственные происшествия (повреждения ВС на земле, чрезвычайные происшествия).		
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04,

<b>Характерные авиационные события с ВС первоначального обучения.</b>	Систематизированные данные об авиационных происшествиях и инцидентах по всему периоду летной эксплуатации ВС первоначального обучения в ГА. Детализированный анализ развития особых ситуаций в наиболее значимых авиационных происшествиях и инцидентах.		ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Классификация и виды авиационных событий		
<b>Раздел 2 Правила полетов.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1 Классификация полетов, воздушных судов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Классификация полетов: – по правилам; – по использованию элементов структуры воздушного пространства; – по метеоусловиям, количеству использования ВС; – по времени суток; – по физико-географическим условиям, месту и способам выполнения; – по высоте. Классификация воздушных судов: – по максимальной взлетной массе; – по дальности; – по спутной турбулентности; по скорости (категории ИКАО)		
<b>Тема 2.2. Метеоминимумы при выполнении полетов по ПВП.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Визуальные метеорологические условия. Минимумы выполнения полетов для аэродромов, воздушных судов, командиров ВС, авиационных работ для взлета и посадки. Установление минимальных метеоусловий для полетов по маршруту по ПВП.		

<b>Тема 2.3.</b> <b>Правила полетов по ПВП.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Общие положения, определения, применение. Оборудование воздушных судов при полетах по ПВП. Руководства и судовые документы. Правила вылета и прилета воздушных судов. Обязанности и ответственность экипажа при выполнении полетов по ПВП. Принятие решения на вылет по ПВП, выбор запасного аэродрома. Правила выдерживания интервалов и безопасных высот полета. Правила вертикального, продольного, бокового эшелонирования при полетах по ПВП. Правила и порядок установки шкалы давления барометрического высотомера. Правила полетов в районе аэродрома и в зоне ожидания. Правила визуального захода на посадку. Осмотрительность на земле и в полете. Наземные визуальные сигналы. Сигналы бедствия и срочности.		
<b>Тема 2.4.</b> <b>Полеты в особых условиях и особые случаи в полете.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Полеты в особых условиях. Полеты в зоне обледенения. Полеты в зоне грозовой деятельности и сильных ливневых осадков. Полеты в условиях турбулентности воздуха (болтанки). Полеты в условиях сдвига ветра. Полеты в зоне повышенной электрической активности атмосферы. Полеты в условиях пыльной, песчаной бури. Полеты в горной местности. Полеты в условиях сложной орнитологической обстановки. Особые случаи в полете (отказ двигателя, потеря ориентировки и т.д.). Действия в аварийной обстановке. Пожар поршневого двигателя, не оборудованного системой пожаротушения. Методы борьбы с пожаром двигателя. Пожар в кабине самолета. Правила тушения пожара в кабине самолета. Меры предотвращения пожара при аварийной посадке на аэродроме		
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Принятие решения на вылет по ПВП, выбор запасного аэродрома.		
<b>Раздел 3. Безопасность полетов и предотвращение авиационных происшествий.</b>		<b>22</b>	

<b>Тема 3.1. Авиационно-транспортная система и факторы, определяющие безопасность полетов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Основные свойства и структура авиационно-транспортной системы. Биотехнические системы в АТС: – экипаж – ВС; – управление воздушным движением; – системы обеспечения полетов и их функциональные связи; – система управления летной работой; – система внешние условия. Основные критерии надежности. Отказы авиационной техники. Снижение функциональной эффективности человека - оператора. Факторы, снижающие надежность биотехнической системы. Методы повышения надежности системы. Системные и внесистемные факторы, воздействующие на функциональную эффективность системы.		
<b>Тема 3.2. Теоретические основы обеспечения безопасности полетов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Уровень безопасности полетов. Классификация критериев (показателей) безопасности полетов. Качественные и количественные критерии БП. Абсолютные и относительные критерии БП. Принцип расчета критериев БП. Графические формы представления информации о состоянии безопасности полетов.		
<b>Тема 3.3. Авиационная техника и безопасность полетов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Критерии надежности авиационной техники: безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость, моральная и техническая долговечность. Методы обеспечения надежности: ресурс, срок службы, резервирование. Показатели надежности. Роль инженерно-авиационной службы и ее задачи по обеспечению безопасности полетов. Функциональные связи с системой "Экипаж - ВС". Контроль экипажа за техническим состоянием ВС.		
<b>Тема 3.4. Экипаж воздушного судна и безопасность полетов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Экипаж - основное звено в авиационной транспортной системе. Функциональные связи системы "Экипаж - воздушное судно" с системой ОВД и системой (службами) обеспечения полетов. Факторы, определяющие функциональную эффективность экипажа. Показатели надежности летных специалистов. Преимущества и недостатки человека по сравнению с АБСУ. Социально-психологический климат в экипаже. Взаимоконтроль и рациональное распределение функций в экипаже - важнейшее условие обеспечения безопасности полетов. Рациональные параметры рабочих мест экипажа, обеспечение комфорта.		

	Эргономические требования к кабинам воздушных судов, к органам управления и средствам отображения информации на воздушных судах.		
<b>Тема 3.5. Организация воздушного движения и безопасность полетов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Основные функции службы ОВД и решаемые задачи. Методы обеспечения эффективности ОВД. Факторы, влияющие на качество ОВД. Человеческий фактор при ОВД. Состояние технических средств при ОВД и их надежность. Состояние внешней среды. Взаимодействие и взаимоконтроль между смежными пунктами ОВД. Функциональные связи системы ОВД и экипажа воздушного судна. Соблюдение установленной фразеологии и четкой дикции - обязательное условие надежного взаимодействия в системе "Экипаж-диспетчер".		
<b>Тема 3.6. Службы обеспечения и безопасность полетов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Факторы, обеспечивающие надежность функционирования системы обеспечения полетов. Функциональные связи с системой "Экипаж - воздушное судно", особенности взаимодействия. Штурманское и аэронавигационное обеспечение полетов. Решаемые задачи и методы обеспечения безопасности полетов. Метеорологическое обеспечение надежного функционирования системы "Экипаж - воздушное судно". Служба перевозок. Задачи службы перевозок, методы обеспечения безопасности полетов. Задачи аэродромной службы по обеспечению должного эксплуатационного состояния аэродромов и их элементов. Радиосветотехнические службы и их роль в обеспечении безопасности полетов. Медицинское обеспечение безопасности полетов, применяемые методы. Орнитологическое обеспечение, способы обеспечения безопасности полетов воздушных судов.		
<b>Тема 3.7. Причинно- следственные связи при возникновении отрицательных явлений в авиационно- транспортной системе.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Принцип систематизации отрицательных явлений и их причин. Определения понятий: ситуации, их классификация. Структура формирования ситуаций. Определение авиационного происшествия и инцидента. Систематизированный перечень авиационных происшествий и инцидентов. Производственные происшествия. Причины авиационных происшествий: первичная, главная и непосредственная. Необходимость выявления причинно-следственных связей в целях разработки мер по предотвращению авиационных происшествий и инцидентов.		
<b>Тема 3.8.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04,

<b>Расследование авиационных происшествий и инцидентов.</b>	<p>Действия экипажа в процессе возникновения, развития и завершения особой ситуации. Оповещение об авиационном происшествии или инциденте. Первоначальные действия должностных лиц при авиационном происшествии или инциденте. Расследование авиационного происшествия или инцидента. Цели и сроки, организация расследования и методы расследования. Разработка мероприятий по результатам расследования.</p>		ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
<b>Тема 3.9. Предупреждение авиационных происшествий и инцидентов в ГА.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Структура предупредительных мероприятий в авиапредприятиях, в авиакомпаниях. Выявление опасности и оценка опасности, разработка профилактических и предупредительных мероприятий. Схема проведения профилактических работ по элементам авиационной транспортной системы. Виды и основная направленность профилактической деятельности. Система анализов безопасности полетов. Уровни анализов и их исходные данные. Цели анализов. Содержание анализов, периодичность составления. Разработка на основании анализа рекомендаций по повышению надежности процесса эксплуатации. Анализ эффективности предыдущих профилактических рекомендаций.</p>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
<b>Тема 3.10. Меры по предупреждению нарушений правил полетов, ОВД и эксплуатации авиационной техники.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные причины, побуждающие авиаработника идти на неоправданный риск, к неблагоразумным действиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стремление к престижу, самоутверждению, переоценка своих возможностей;</li> <li>– желание любой ценой выполнить полетное задание;</li> <li>– равнодушие и безответственность, побуждающие быстрее избавиться от выполняемой работы;</li> <li>– усталость, болезнь, снижающие самоконтроль, работоспособность;</li> <li>– страх и неуверенность в своих силах;</li> <li>– стремление скрыть ранее допущенные нарушения.</li> </ul> <p>Меры предотвращения нарушений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создание нетерпимого отношения коллектива к нарушителям;</li> <li>– воспитательная работа с личным составом авиакомпании;</li> <li>– применение различных видов ответственности к авиаработникам.</li> </ul> <p>Основные направления повышения безопасности полетов в ГА РФ.</p>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
<b>Тема 3.11. Характерные авиационные события с</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Систематизированные данные об авиационных происшествиях и инцидентах по всему периоду летной эксплуатации выпускного ВС в гражданской авиации. Детализированный анализ развития особых ситуаций в наиболее значимых</p>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5,

<b>выпускным ВС.</b>	авиационных происшествиях и инцидентах.		ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Безопасность полетов: критерии, принцип расчета, графическое представление.	2	
	Классификация отрицательных событий. Установление причин их возникновения и развития.	2	
	Действия экипажа в процессе возникновения развития, завершения особой ситуации.	2	
<b>Раздел 4 Правила полетов по приборам (ППП).</b>		<b>12</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
<b>Тема 4.1. Правила полетов по ППП.</b>	Общие положения, определения, применение. Минимумы при выполнении полетов по ППП: аэродрома, воздушного судна, командира ВС для взлета и посадки. Правила вертикального, продольного, бокового эшелонирования при полетах по ППП. Правила и порядок установки шкалы давления барометрических высотомеров. Схемы выхода и подхода в районе аэродрома. Критерии пролета препятствий. Правила выдерживания интервалов и безопасных высот полета. Правила вылета и прилета воздушных судов. Обязанности и ответственность экипажа при выполнении полетов по ППП. Подготовка экипажа к полетам по приборам, допуск экипажа к полетам по приборам. Меры безопасности, связанные с полетами по ППП. Принятие решения на вылет по ППП, выбор запасного аэродрома.	2	
<b>Тема 4.2. Минимальное бортовое оборудование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Перечень минимального бортового оборудования. Регистратор параметров полета. Речевой регистратор. Аптечка первой медицинской помощи. Аптечка аварийной медицинской помощи. Огнетушители. Аварийные топоры. Места вырубаивания обшивки. Кресла и привязные ремни. Надписи и табло. Аварийно-спасательное оборудование для полетов над землей и над обширными водными пространствами. Переносное кислородное и дымозащитное оборудование. Требования к кислороду для оказания первой медицинской помощи. Требования к дополнительному запасу кислорода. Связное и навигационное оборудование и приборы.		

	Аварийный радиобуй. Система раннего предупреждения о близости земли EGPWS (TAWS). Бортовая система предупреждения столкновений самолетов в воздухе TCAS II (ACAS).		
<b>Тема 4.3. Правила вылета воздушных судов согласно перечню допустимых неисправностей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Общие положения. Рекомендации экипажу по вылету согласно перечню допустимых неисправностей, при которых разрешен вылет воздушного судна.		
<b>Тема 4.4. Полеты на максимальные расстояния и требования ППУ ВУЗА.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Ответственность эксплуатанта. Требования к полетам на максимальные расстояния. Правила выполнения полетов большой дальности самолетов с двумя двигателями не по требованиям ППУ ВУЗА. Правила выполнения полетов большой дальности самолетов с двумя двигателями в соответствии с ППУ ВУЗА.		
<b>Тема 4.5. Полеты в особых условиях.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Рекомендации по выполнению полета в условиях обледенения. Рекомендации по выполнению полета в условиях сильных ливневых осадков. Рекомендации по выполнению полета в условиях повышенной турбулентности, попадании в спутный след. Обнаружение сдвига ветра. Рекомендации по выполнению полета в условиях сдвига ветра.		
<b>Тема 4.6. Общие правила полетов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	Основные требования. Минимальная высота полета. Руление, взлет, набор высоты. Крейсерный полет (полет по маршруту).		
<b>Тема 4.7. Снижение, заход на посадку и посадка.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.5,
	Аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов. Общие требования. Обслуживание воздушного движения.		

			ПК.2.6, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Принятие решения на вылет по ППП, выбор запасного аэродрома.	2	
	Розыгрыш действий экипажа при выполнении полетов в особых условиях.	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>68</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность полетов» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **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 полетов. Зубков Б.В., Прозоров С.Е, Ульяновск, 2013 г.
2. Основы безопасности полетов. Зубков Б.В., Минаев Е.Р., Москва, «Транспорт», 1987 г.
3. Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997.№60 – ФЗ. с изм. и доп. от 14.03.2022 г. <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102046246&backlink=1&&nd=602912107>
4. Федеральные авиационные правила подготовки и выполнения полетов в ГА. ФАП-128. С изм. от 22.04.2020 г. <https://docs.cntd.ru/document/902172421>
5. Федеральные авиационные правила использования воздушного пространства РФ ФАП-138. С изм. от 02.12.2020 г. <https://docs.cntd.ru/document/902207152>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Человеческий фактор и безопасность полетов. Москва. «Воздушный транспорт». 1987г.
2. И.С. Шумилов. Авиационные происшествия. Причины возникновения и возможности предотвращения М., 2006г.
3. В.Г. Шишкин. Безопасность полетов. Иваново. 2000г.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>применять на практике требования руководящих документов гражданской авиации; принимать решение на вылет по ПВП; выбирать запасной аэродром; пользоваться высотомером по правилам установки шкалы давления барометрического высотомера и т.д.; анализировать состояние безопасности полетов в подразделениях гражданской авиации; применять бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС; обладать психологической устойчивостью к неожиданному возникновению аварийных ситуаций; оценивать возможность взлета и посадки по аэродромным факторам; действовать при акте незаконного вмешательства; анализировать авиационные происшествия (инциденты) по схеме SHELL Эдвардса; оказывать доврачебную медицинскую помощь пострадавшим при АП.</p>	<p>Выполнение практических работ</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ и самостоятельного выполнения индивидуальных заданий</p>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>понятие авиационного персонала; судовые документы; права командира воздушного судна; отраслевые документы, регулирующие летную работу; классификация полетов, воздушных судов; метеоминимумы при выполнении полетов по ПВП; правила полетов по ПВП; организацию обеспечения безопасности полетов; обязанности и порядок действий членов экипажа воздушного судна в различных условиях и чрезвычайной обстановке; факторы, влияющие на безопасность полетов; способы и методы повышения надежности авиационно-транспортной системы; причинно-следственные связи при возникновении отрицательных явлений в авиационно-транспортной системе; классификацию авиационных происшествий, организацию их расследования и профилактические мероприятия по их предупреждению.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и применение их при выполнении практических работ.</p>	<p>Проведение устных опросов, дидактических тестов.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.10 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВАРИЙНОСПАСАТЕЛЬНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Целью дисциплины «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности» является ознакомление обучающихся с основами правового регулирования их профессиональной деятельности. Для достижения этой цели необходимо формирование у обучающихся умения и навыков применения правовых норм в процессе практической деятельности, защищать свои права и законные интересы в соответствии с действующим законодательством, разрабатывать необходимую юридическую документацию, принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности с правовой точки зрения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО – ППССЗ Дисциплина ОП.11 Правовые основы профессиональной деятельности представляет собой дисциплину, относящуюся к дисциплинам общепрофессионального цикла.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны сформироваться общие компетенции (ОК) в рамках федерального компонента государственного образовательного стандарта:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

– уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

– уметь защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.

– знать основные положения Конституции Российской Федерации;

– знать права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

– знать понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

– знать законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

– знать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	70
в том числе в форме практической подготовки	30
практические занятия	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	2

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Правовые основы защиты человека и гражданина в Российской Федерации</b>			
<b>Тема 1.</b> Введение	<b>Содержание</b>	6	
	Предмет дисциплины. Задачи дисциплины. История дисциплины. Содержание дисциплины. Основы правовых знаний. Правовая культура. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.		
<b>Тема 2.</b> Основы права	<b>Содержание</b>	6	
	Понятие и виды социальных норм. Понятие и виды норм права. Нормативноправовые акты и система российского законодательства. Действие нормативно-правовых актов. Отрасли права.		
<b>Тема 3.</b> Правоотношения и правонарушения. Юридическая ответственность	<b>Содержание</b>	4	
	Правоотношения и их субъекты. Структура правоотношений. Правонарушения. Структура правонарушений. Виды правонарушений		
<b>Тема 5.</b> Правовые основы государственного регулирования деятельности гражданской авиации	<b>Содержание</b>	6	
	Основные этапы развития системы государственного управления гражданской авиацией. Правовое регулирование внутренних и международных воздушных перевозок. Правовой режим использования воздушного пространства.		
<b>Тема 6.</b> Воздушный кодекс Российской Федерации. Федеральные авиационные правил	<b>Содержание</b>	4	
	Общие положения. Основные понятия. Виды авиации. Воздушное судно. Виды ВС. Классификация ВС.		
	<b>Содержание</b>	6	

<b>Тема 7.</b> Лица в авиационном законодательстве	Авиационный персонал. Авиационные техники. Эксплуатанты. Авиационные предприятия (авиакомпании). Авиационные организации. Организации гражданской авиации. Авиаремонтные предприятия. Авиационно-техническая база. Организации по ремонту АТ. Организация по техническому обслуживанию АТ. Авиационно-технические базы.		
<b>Тема 8.</b> Трудовой договор	<b>Содержание</b>	6	
	Понятие трудового договора. Виды трудовых договоров. Заключение трудового договора. Испытательный срок. Оформление на работу.		
<b>Тема 9.</b> Гражданский кодекс Российской Федерации и авиация. Предпринимательская деятельность	<b>Содержание</b>	6	
	История гражданского права. Вещное право. Общие положения о праве собственности. Виды (формы) права собственности. Интеллектуальная собственность. Государственная регистрация прав собственности. Регистрация (учёт) ВС. Национальная принадлежность ВС.		
<b>Тема10.</b> Уголовное право. Авиационная безопасность	<b>Содержание</b>	8	
	Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности		
<b>Тема11.</b> Заключение	Основы права. Правоотношения и правонарушения. Юридическая ответственность. Конституция РФ. Воздушный кодекс РФ. ФАП. Аэродромы. Аэропорты. Отрасли права. Авиационная безопасность. Правовая культура.	16	
	<b>Итого</b>		
		2	
		<b>72</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение:**

учебный кабинет оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Анисимов А.П., Рыженков А.Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Учебник. – М.: Юрайт, 2019.
  2. Ходеев Ф.П. Авиационное законодательство Российской Федерации. Учебник для СПО / Ф.П. Ходеев. – Москва: Русайнс, 2018.
  3. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: «Академия, 2018. Дополнительная литература:
  4. Кириченко, Л.П. Кириченко. — М.: Юстицинформ, 2019.
  5. Некрасов, С.И., Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие. — Москва: Юстиция, 2020.
  6. Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.
  7. Матвеев Р.Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: краткий курс. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020
- Интернет-ресурсы: 1. Консультант Плюс: <https://consultantspb.ru>
2. Гарант.ру: <https://www.garant.ru>
  3. Росавиация: <https://favt.gov.ru>
  4. Воздушный кодекс Российской Федерации:  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_13744/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/)
  5. Федеральные авиационные правила: <https://favt.gov.ru/dokumenty-13-federalnye-pravila/>
  6. Конституция Российской Федерации: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/)
  7. Конвенция о международной гражданской авиации:  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_133602/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133602/)
  8. Уголовный кодекс Российской Федерации:  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/)
  9. Трудовой кодекс Российской Федерации:  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/)
  5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях:  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34661/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/)
  6. <http://www.edu.ru> Российское образование: Федеральный портал.
  7. <http://window.edu.ru/library> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
  8. <http://www.mon.gov.ru> Официальный сайт Министерства образования и науки РФ.
  9. <http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов.
  10. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольного опроса по пройденному материалу и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Коды формируемых профессиональных и общих компетенций</b>	<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b> - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; - защищать свои права в соответствии с действующим законодательством	- свободное применение правовых знаний в практической и теоретической деятельности; - ориентирование в системе нормативных правовых актов; - толкование правовых норм	- текущий контроль результатов деятельности обучающихся; - выполнение и защита внеаудиторной самостоятельной работы и индивидуальных заданий;
<b>Знать:</b> - знать основные положения Конституции Российской Федерации; - знать права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - знать понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - знать законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - знать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	- демонстрация правовых знаний в теоретической и практической деятельности; - владение содержанием нормативных правовых актов; - демонстрация знаний о понятии права, источниках и нормах права, законности, правоотношениях; - демонстрация знаний о правонарушениях и юридической ответственности; - демонстрация знаний о Конституции РФ как основном законе государства; - демонстрация знаний об основах правового статуса личности в Российской Федерации; - демонстрация знаний об основах административного, гражданского, трудового, уголовного, воздушного права; демонстрация знаний об юридической деятельности.	- текущий контроль в форме оценки устных ответов; - тестирование; - индивидуальные задания; - контрольные работы;

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.13 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**

## **Содержание**

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы экономики воздушного транспорта

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы экономики воздушного транспорта» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### 1.2.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 13 ОК 25 ПК 31 ПК 35-36 ЛР 4, 10, 13, 16, 17	Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 80 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 72 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 4 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	72
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	72
в том числе:	
- теоретическое обучение	42
- в форме практической подготовки	26
- практические занятия (если предусмотрено)	30
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы экономики воздушного транспорта»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Курс 2 Семестр 3</b>			
<b>Раздел 1 «Отрасль воздушного транспорта и рыночная экономика»</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1</b> «Особенности и перспективы развития отрасли»	Содержание учебного материала	<b>4</b>	ОК 13 ОК 25 ПК 31 ПК 35-36 ЛР 4,
	1 Отрасли экономики. Роль и значения конкретной отрасли в системе рыночной экономики. Основные понятия и классификация материально-технических ресурсов. Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Показатели эффективного использования.	2	
	2 Перспективы развития отрасли. Формы организации производства: концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование производства их сущность, виды, экономическая эффективность. Трудовые и финансовые ресурсы отрасли, показатели их эффективного использования.	2	
<b>Раздел 2 «Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект»</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2.1</b> «Понятие производства. Типы производства, их характеристика»	Содержание учебного материала	<b>4</b>	ОК 13 ОК 25 ПК 31 ПК 35-36 ЛР 4,
	3 Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Производственная структура организации (предприятия). Факторы ее определяющие.	2	
	4 Организация (предприятие): цель деятельности, основные экономические характеристики (формы собственности, степень экономической свободы, формы деятельности, форма хозяйствования). Организационно-правовые формы организаций (предприятий). Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия). Производственный процесс в организации (предприятии). Структура производственного процесса. Технологический процесс, его элементы.	2	
<b>Раздел 3 «Организация производственного и технологического процессов»</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	ОК 13

«Производственный процесс в организации»	5	Организация производства. Производственный процесс и принципы его организации. Классификация видов производственных процессов.	2	ОК 25 ПК 31 ПК 35-36
	6	Производственный цикл, его длительность. Организация производственных процессов в пространстве.	2	
<b>Тема 3.2</b> «Организация (предприятие) поточного автоматизированного производства»	Содержание учебного материала		<b>2</b>	ОК 13 ОК 25 ПК 31
	7	Виды движения предметов труда в процессе производства. Поточное производство как эффективная форма организации производственного процесса: сущность, принципы, признаки организации, расчет основных параметров.	2	
<b>Раздел 4</b> «Материально-технические ресурсы отрасли, предприятия (организации)»			<b>6</b>	
<b>Тема 4.1</b> «Основные средства»	Содержание учебного материала		<b>4</b>	ОК 13 ОК 25 ПК 31 ПК 35-36
	8	Имущество организации. Состав и классификация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.	2	
	9	Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия). Производственная мощность предприятия (цеха, участка), методика расчета. Аренда основных производственных средств. Лизинговая форма аренды, ее преимущества.	2	
<b>Тема 4.2</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>	ОК 13
«Оборотные средства»	10	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств. Значение и пути снижения материалоемкости продукции.	2	ОК 25 ПК 31
<b>Раздел 5</b> «Трудовые ресурсы отрасли, предприятия (организации)»			<b>18</b>	
<b>Тема 5.1</b> «Основные положения. Нормирование и	Содержание учебного материала		<b>4</b>	
	11	Понятие и состав трудовых ресурсов предприятия воздушного транспорта. Нормирование труда в организации (предприятии): цели и задачи. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда на авиапредприятии.	2	

оплата труда»	Чтение и анализ литературы [1] стр. 55-59, [2] стр. 192-205			
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1	Расчет норм времени и норм выработки		
<b>Тема 5.2</b> «Производительность труда, факторы и резервы роста»	Содержание учебного материала		<b>6</b>	
	12	Производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов организации (предприятия) в условиях рыночной экономики.	2	
	<b>Практическое занятие</b>		4	
	2-3	Расчет показателей и роста производительности труда		
<b>Тема 5.3</b> «Формы оплаты труда в современных условиях»	Содержание учебного материала		<b>8</b>	
	13	Формы и системы оплаты труда. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Тарификация труда. Единая тарифная система, ее использование в бюджетных и коммерческих организациях. Заработная плата летно-подъемного состава.	2	
	14	Надбавки и доплаты. Бестарифная система заработной платы. Учет выработки и заработной платы в цехах. Материальное стимулирование труда.	2	
	<b>Практическое занятие</b>		4	
	4-5	Расчет заработной платы при разработке и изготовлении устройств		
<b>Раздел 6 «Издержки производства и себестоимость продукции, услуг»</b>			<b>18</b>	
<b>Тема 6.1</b> «Классификация и калькулирование затрат на производство продукции»	Содержание учебного материала		<b>2</b>	ОК 13 ОК 25 ПК 31 ПК 35-36
	15	Понятие издержек производства, их характеристика, состав и классификация. Состав и структура затрат авиатранспортной продукции. Понятие о себестоимости продукции, работ и услуг. Состав и структура затрат по статьям калькуляции. Виды себестоимости продукции, работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости.	2	
<b>Тема 6.2</b> «Механизмы ценообразования на продукцию (услуги)»	Содержание учебного материала		<b>8</b>	ОК 13 ОК 25 ПК 31
	16	Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация.	2	
	17	Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство. Тарифная политика авиакомпании. Методы формирования тарифов	2	

	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	ПК 35-36 ЛР 4, 10, 13, 16, 17
	6-7	Составление калькуляции устройств. Определение цены.		
<b>Тема 6.3</b> «Финансовые ресурсы отрасли, предприятия (организации)»	Содержание учебного материала		<b>8</b>	ОК 13 ОК 25 ПК 31 ПК 35-36
	18	Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результата хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль авиакомпании. Планирование прибыли и ее распределение в организации.	2	
	19	Рентабельность – показатель эффективности работы авиакомпании. Показатель рентабельности. Расчет уровня рентабельности организации (предприятия) и продукции. Пути повышения рентабельности.	2	
	<b>Практическое занятие</b>		4	
	8-9	Расчет прибыли и рентабельности		ЛР 4, 10, 13, 16, 173
<b>Раздел 7 «Технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности отрасли, предприятий (организаций)»</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 7.1</b> «Оценка эффективности воздушного транспорта»	Содержание учебного материала		2	ОК 13 ОК 25 ПК 31 ПК 35-36
	20	Показатели эффективности работы предприятий гражданской авиации		
		Основные направления повышения эффективности деятельности предприятия (организации).		
	<b>Практическое занятие</b>			
	10-11	Расчет основных показателей финансового состояния предприятия	4	
12-13	Расчет показателей технологичности и эффективности разработанных устройств. Выбор выгодного варианта технологического процесса изготовления устройств	4		
<b>Раздел 8 «Экономическая эффективность от внедрения организационно-технических мероприятий»</b>			<b>6</b>	ЛР 4, 10, 13, 16, 17
<b>Тема 8.1</b> «Финансовый анализ на предприятиях воздушного транспорта»	Содержание учебного материала		2	ОК 13 ОК 25 ПК 31 ПК 35-36
	21	Понятие и методы финансового анализа		
		Анализ и управление денежными потоками на предприятиях воздушного транспорта		
		Оценка и анализ финансового состояния авиакомпании. Показатели ликвидности авиапредприятия		
<b>Практическое занятие</b>		4	ЛР 4,	

	14- 15	Расчет показателей экономической эффективности от внедрения устройств. Расчет экономического эффекта от внедрения устройств.		10, 13, 16, 17
Дифференцированный зачет/			<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>72</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия Кабинет социально-экономических дисциплин. оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Экономика авиатранспортной отрасли: учебное пособие / Немчинов О.А., Хайтбаев В.А. – Самара: Издательство Самарского университета, 2019. – 112 с: ил.

2. Богаченко, В.М. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.М. Богаченко, И.Г. Бурейко, И.П. Жилиякова. – Ростов н/Д: Феникс, 2021. – 159 с: -  
Текст: непосредственный

3. Шитов, В.Н. Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие / В.Н. Шитов. – Ростов н/Д: Феникс, 2021. – 413 с. – Текст: непосредственный

Дополнительные источники:

1. НК РФ

2. ТК РФ

Интернет ресурсы:

1.Единый портал бюджетной системы РФ [budget.gov.ru](http://budget.gov.ru)

2.Сайт [GOSUSLUGI.ru](http://GOSUSLUGI.ru)

3.Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

4.Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа:

<http://znanium.com/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
<p>Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств</p> <p>Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ № 1-15</p> <p>Решение ситуационных задач. Обсуждение практических ситуаций.</p> <p>Зачет/дифференцированный</p>
<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.</li> <li>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</li> <li>- Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</li> <li>- Использовать Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</li> <li>- Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с</li> </ul>	<p>«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</p>	<p>Оценка выполнения тестовых заданий по тема 1.1, 2.1, 3.1-3.2, 4.14.2; 5.1-5.3, 6.1-6.3, 7.1, 8.1</p>

<p>коллегами, руководством, потребителями.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</li> <li>- Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать</li> <li>- повышение квалификации</li> </ul>	<p>заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--