

ПРИЛОЖЕНИЕ
к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 Математика »	2
«ОП.02 Техническая механика »	15
«ОП.03 Электротехника и электроника».....	30
«ОП.04 Материаловедение».....	46
«ОП.05 Инженерная графика».....	64
«ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация »	80
«ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности »	94
«ОП.08 Основы авиационной метеорологии »	115
«ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета».....	132
«ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности».....	155
«ОП.11 Безопасность полетов»	168
«ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»	184
«ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта».....	205
«ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта».....	207
«СГ.01 История России».....	219
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности».....	233
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»	252
«СГ.04 Физическая культура»	279

2024 г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Математика »

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.01 Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.01 Математика* является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в *математический и общий естественнонаучный* цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: *ООД.12 Математика*.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – 06,09	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно - искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - применять современную научную профессиональную терминологию - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - описывать значимость своей специальности - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		74
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		
Обязательная учебная нагрузка :		62
в том числе:		
теоретические занятия		22
лабораторные занятия		0
практические занятия		40
курсовое проектирование		0
промежуточная аттестация в форме	<i>Экзамен</i>	6
Консультации:		2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		70
Самостоятельная работа обучающегося		4

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименовани я разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестаций)*
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося, ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа обучающегося, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем							
					Консультации, час	Обязательная					Промежуточная аттестация, час	
						Всего, час	в том числе					
Теория, час	Пр. занятия, ч	Лаб. занятия,	Курсовое проектирован									
Раздел 1. Элементы линейной алгебры		8		0	0	8	4	4	0	0		
	Тема 1.1 Матрицы и определители	4				4	2	2				
	Тема 1.2 Решение систем линейных уравнений	4				4	2	2				
Раздел 2. Основы дискретной математики		8		0	0	8	4	4	0	0		
	Тема 2.1 Основные понятия теории множеств и комбинаторики	8				4	4	4				
Раздел 3. Элементы теории вероятностей.		8		0	0	8	2	6	0	0		
	Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности	8				8	2	6				
Раздел 4. Основы математического анализа		32		4	0	28	8	20	0	0		
	Тема 4.1 Теория пределов	10				10	4	6				
	Тема 4.2. Дифференцирование	10	2	2		8	2	6				
	Тема 4.3. Интегрирование.	12		2		10	2	8				
Раздел 5. Дифференциальные уравнения. Ряды.		10		0	0	10	4	6	0	0		
	Тема 5.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения	10				10	4	6				
Консультации		2			2							
Промежуточная аттестация		6									6	Э
Всего:		74	2	4	0	62	22	40	0	0	6	

2.3. 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
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы линейной алгебры		8	
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала, всего часов	4	ОК 01 – 06,09
	Перечень дидактических единиц темы Определители и их свойства. Матрицы и действия над ними.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Действия над матрицами.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• ;		
Тема 1.2 Решение систем линейных уравнений	Содержание учебного материала, всего часов	4	ОК 01 – 06,09
	Перечень дидактических единиц Системы линейных уравнений	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Решение систем линейных уравнений методом Гаусса и по формулам Крамера.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• ;		
Раздел 2. Основы дискретной математики		8	
Тема 2.1 Основные понятия теории множеств и	Содержание учебного материала, всего часов	8	ОК 01 – 06,09
	Перечень дидактических единиц темы: Множества и операции над ними.	4	

комбинаторики	Основные понятия и правила комбинаторики. Факториал, перестановки, размещения, сочетания.		
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	4	
	• Построение графов. Решение задач с использованием графов. • Решение комбинаторных задач;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• ;		
Раздел 3. Элементы теории вероятностей.		8	
Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности	Содержание учебного материала, всего часов	8	ОК 01 – 06,09
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Классическое определение вероятности события.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	6	
	• Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей; • Теоремы сложения и умножения вероятностей. • Построение закона распределения ДСВ по заданному условию.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• ;		
Раздел 4. Основы математического анализа		32	
Тема 4.1 Теория пределов	Содержание учебного материала, всего часов	10	ОК 01 – 06,09
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Предел функции в точке. Основные свойства. Первый и второй замечательный предел.	4	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Вычисление пределов функций различными методами. • Раскрытие неопределенностей $0/0$ и ∞/∞	6	

	<ul style="list-style-type: none"> Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательных пределов. 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• ;		
Тема 4.2. Дифференцирование	Содержание учебного материала, всего часов	10	ОК 01 – 06,09
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Производная, её физический и геометрический смысл.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	6	
	<ul style="list-style-type: none"> Дифференцирование функций. Дифференцирование сложных функций, вторая производна. Приложение производной к исследованию функций. 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Исследование функций с помощью первой и второй производных и построение графиков функций. 		
Тема 4.3. Интегрирование.	Содержание учебного материала, всего часов	12	ОК 01 – 06,09
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Неопределённый интеграл и его свойства.	2	
	Табличное интегрирование. Приёмы интегрирования.		
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	8	
	<ul style="list-style-type: none"> Интегрирование методом подстановки. Определённый интеграл и его свойства. Вычисление определённого интеграла. Геометрический смысл определённого интеграла. 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Вычисление площадей фигур, решение задач физического содержания с помощью определённого интеграла. 		
Раздел 5. Дифференциальные уравнения.		10	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала, всего часов	10	ОК 01 – 06,09

Дифференциальные уравнения	Перечень дидактических единиц темы: Основные понятия и определения теории дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения второго порядка.	4	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	6	
	• Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. • Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка. • Решение линейных однородных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Экзамен		6	
Консультации		2	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия аудиторного фонда

	наименование
Кабинеты	математических дисциплин
лаборатории	не предусмотрено
мастерские	не предусмотрено
другое	не предусмотрено

с перечисленным оборудованием:

Аудитории	Оборудование
Кабинет математических дисциплин	доска, телевизор, плакаты, рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением, посадочные места по количеству обучающихся
Лаборатория	не предусмотрено
Мастерская	не предусмотрено

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания

1.Алгебра и начала математического анализа: 10-11 классы / Алимов Ш. А., Фёдорова Н. Е., Шабунин М. И., Колягин Ю. М., Ткачёва М.В. - 9-е издание. - Москва: Просвещение, 2021. - 463 с.: ил. - ISBN 978-5-09-077925-8.

2.Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7

3.Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3

4.Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9

5.Геометрия: учебник для общеобразовательных учреждений. 10-11 классы / Атанасян Л. С., Позняк Э. Г., Киселёва Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. - Москва: Просвещение, 2021. - 287 с.: ил. - (МГУ - школе). - ISBN 978-5-09-078569-3.

6.Дадаян, А. А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3

7.Козлов В.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 10 класса. Базовый и углублённый уровни / В.В. Козлов, А.А. Никитин. - Москва: Русское слово, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-533-00359-9

8.Козлов В.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 11 класса. Базовый и углублённый уровни / В.В. Козлов, А.А. Никитин. - Москва: Русское слово, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-533-00274-5

9.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, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15601-0.

Основные источники

Дополнительные источники

1. Богомолов Н. В. Сборник задач по математике: Учебное пособие для вузов - М.: Дрофа, 2008.— 204 с.
2. Богомолов Н. В. Сборник дидактических заданий по математике: Учебное пособие для вузов - М.: Дрофа, 2008.— 236 с.
3. Богомолов Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020.— 439 с.

Периодические издания

Интернет- и интранет-ресурсы

1. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/512206>
2. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/512207>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – значение математики в профессиональной деятельности; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы линейной алгебры, дискретной математики, – основные понятия теории вероятностей; – основы интегрального и дифференциального исчисления; – основные понятия и методы решения дифференциальных уравнений; <p><i>Дополнительные знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -понятие эквивалентной бесконечно малой величины; 	<ul style="list-style-type: none"> - знание значения математики в профессиональной деятельности; - знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - знание основных понятий и методов линейной алгебры, дискретной математики, - знание основных понятий теории вероятностей; - знание основ интегрального и дифференциального исчисления; - знание основных понятий и методов решения дифференциальных уравнений; - знание числового ряда, признаков сходимости числовых рядов; - - знание эквивалентной бесконечно малой величины; 	<ul style="list-style-type: none"> – понимание значения математики в профессиональной деятельности; – понимание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – воспроизведение и объяснение понятий и методов основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; – понимание основ интегрального и дифференциального исчисления 	<p>все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий, защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные понятия и методы линейной алгебры, дискретной математики; - использовать основные понятия теории вероятностей; - использовать основы 	<ul style="list-style-type: none"> - использование основных понятий и методов линейной алгебры, дискретной математики; - использование основных понятий теории вероятностей; - использование основ 	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов линейной алгебры в различных профессиональных ситуациях; 	<p>оценка результатов выполнения практических занятий</p>

<p>интегрального и дифференциального исчисления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные понятия и методы решения дифференциальных уравнений; - использовать понятие числового ряда, признаки сходимости числовых рядов <p><i>Дополнительные умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять цепочку эквивалентных бесконечно малых величин при вычислении пределов; 	<p>интегрального и дифференциального исчисления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование основных понятий и методов решения дифференциальных уравнений; - применение цепочки эквивалентных бесконечно малых величин при вычислении пределов; 		
---	---	--	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 Техническая механика »

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Техническая механика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.02 Техническая механика* является *обязательной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 *Эксплуатация беспилотных авиационных систем*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.4, ОК 01.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4	Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		132
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		38
Обязательная учебная нагрузка:		120
в том числе:		
теоретические занятия		82
лабораторные занятия		
практические занятия		38
курсовое проектирование		
промежуточная аттестация в форме	Э	6
Консультации:		2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		128
Самостоятельная работа обучающегося		4

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестации)*
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической подготовки обучающегося, час	Самостоятельная работа обучающегося, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем							
					Консультации, час	Обязательная				Промежуточная аттестация, час		
						Всего, час	в том числе					
					Теория, час		Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,			
Раздел 1. Теоретическая механика		64	24	2	0	62	38	24	0	0		
	Тема 1.1 Статика	36	14	2	0	34	20	14	0	0		
	Тема 1.2 Кинематика	12	4	0	0	12	8	4	0	0		
	Тема 1.3 Динамика	16	6	0	0	16	10	6	0	0		
Раздел 2. Сопротивление материалов		42	10	2	0	40	30	10	0	0		
	Тема 2.1 Основные положения	2	0	0	0	2	2	0	0	0		
	Тема 2.2 Растяжение и сжатие.	12	4	0	0	12	8	4	0	0		
	Тема 2.3. Кручение.	10	2	0	0	10	8	2	0	0		
	Тема 2.4. Изгиб.	18	4	2	0	16	12	4	0	0		
Раздел 3. Детали машин		18	4	0	0	18	14	4	0	0		
	Тема 3.1. Общие сведения о передачах. Редукторы.	16	4	0	0	16	12	4	0	0		
	Тема 3.2. Соединения деталей.	2	0	0	0	2	2	0	0	0		
Консультации		2	0	0	2	0	0	0	0	0		
Промежуточная аттестация		6	0	0	0	0	0	0	0	0		Э
Всего:		132	38	4	2	120	82	38	0	0		

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Коды ПК, ОК, ЛР
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		64/24	
Тема 1.1 Статика	Содержание учебного материала, всего часов	36	ПК 4.4 ОК 01
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и аксиомы статики. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Силовой многоугольник. 2. Связи и реакции связей. Понятие свободной и несвободной точек, типы связей и их реакции. Определение усилий в жестких стержнях. 3. Плоская система сходящихся сил. Проекция силы на ось. Способы сложения двух сил. Геометрическое и аналитическое сложение векторов системы сил. 4. Равновесие плоской системы сходящихся сил. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в геометрической и аналитической формах. 5. Моменты. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. 6. Плоская система произвольно расположенных сил. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Уравнения равновесия и их различные формы. 7. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов заземления. Формы уравнений равновесия. 8. Методика определения реакций опор балочных систем 9. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. 10. Методика расчета центра тяжести составных плоских фигур. Методы определения положения центра тяжести сложных сечений: метод разделения. Метод отрицательных площадей, метод симметрии. 	20	
	Лабораторные занятия (названия)		

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 			
	Практические занятия (названия)	14		
	Практическое занятие 1. Определение проекций сил на оси координат Практическое занятие 2. Определение равнодействующей системы сходящихся сил Практическое занятие 3. Определение усилий в жестких стержнях Практическое занятие 4. Определение моментов сил и моментов пар сил Практическое занятие 5. Определение реакций в опорах зашечленной балки Практическое занятие 6. Определение реакций в опорах двухопорной балки Практическое занятие 7. Определение положения ЦТ составных плоских фигур.			
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		2	
	<ul style="list-style-type: none"> Учебное пособие [12] РГР 1.1, 1.2, 1.3. 			
Тема 1.2 Кинематика	Содержание учебного материала, всего часов		12	ПК 4.4 ОК 01
	1. Основные понятия кинематики. Траектория движения точки. Уравнение движения точки. Скорость точки при равномерном и неравномерном движении. Ускорение точки. 2. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение материальной точки. Уравнения движения. Параметры поступательного движения 3. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. 4. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения.		8	
	Лабораторные занятия (названия)			
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 			
	Практические занятия (названия)	4		
	Практическое занятие 8. Расчет кинематических параметров движения МТ Практическое занятие 9. Кинематический анализ системы вращающихся тел			
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено 			
Тема 1.3 Динамика	Содержание учебного материала, всего часов	16	ПК 4.4	

	<p>1. Основные понятия динамики. Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики. Свободная и несвободная материальные точки.</p> <p>2. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин.</p> <p>3. Работа, мощность, КПД. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.</p> <p>4. Общие теоремы динамики. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Основное уравнение динамики при вращательном движении твердого тела.</p> <p>5. Контрольная работа по разделу «Теоретическая механика»</p>	10	ОК 01
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<p>Практическое занятие 10. Основные понятия и законы динамики поступательного движения. Метод кинетостатики.</p> <p>Практическое занятие 11. Работа силы. Мощность. КПД.</p> <p>Практическое занятие 12. Законы сохранения импульса тела, механической энергии; теоремы динамики.</p>	6	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> Не предусмотрено; 		
Раздел 2. Сопротивление материалов		42/10	
Тема 2.1 Основные положения	Содержание учебного материала, всего часов	2	ПК 4.4 ОК 01
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено 		
Тема 2.2 Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала, всего часов	12	ПК 4.4 ОК 01
	<ol style="list-style-type: none"> Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Правила построения эпюр, знаки ВСФ, правила оформления. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Закон Гука в новой форме. Коэффициент Пуассона. Условие прочности при растяжении и сжатии. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность. 	8	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие 13. Определение перемещения свободного конца бруса	4	
	Практическое занятие 14. Расчет на прочность при растяжении и сжатии		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.3. Кручение.	Содержание учебного материала, всего часов	10	ПК 4.4 ОК 01
	<ol style="list-style-type: none"> Геометрические характеристики плоских сечений. Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Расчет осевых и полярных моментов плоских сечений. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии. 	8	

	3. Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания.		
	4. Условие прочности и жесткости при кручении. Рациональное расположение колёс на валу.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	Практическое занятие 15. Расчет на прочность и жесткость при кручении		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 2.4. Изгиб.	• не предусмотрено;		ПК 4.4 ОК 01
	Содержание учебного материала, всего часов	18	
	1. Изгиб и его виды. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.	12	
	2. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов, правило знаков.		
	3. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.		
	4. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.		
	5. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.		
	6. Контрольная работа по разделу «Сопротивление материалов»		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
Практические занятия (названия)	4		
Практическое занятие 16. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов			
Практическое занятие 17. Расчет на прочность при изгибе.			
Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2		

	<ul style="list-style-type: none"> Учебное пособие [12] РГР 2.1, 2,3, 2.4. 		
Раздел 3. Детали машин.		18/4	
Тема 3.1. Общие сведения о передачах. Редукторы.	Содержание учебного материала, всего часов	14	ПК 4.4 ОК 01.
	1. Основные понятия, требования к машинам и их деталям. Критерии работоспособности, понятие деталь, узел, машина.	12	
	2. Общие сведения о передачах. Назначение передач. Классификация передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.		
	3. Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и области применения. Геометрия зацепления двух эвольвентных колес.		
	4. Прямозубая цилиндрическая передача. Понятие. Геометрические параметры. Усилия в зацеплении колес. Основные критерии работоспособности и расчета.		
	5. Червячные передачи. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач. КПД передачи. Основы расчета на прочность.		
	6. Общие сведения о редукторах. Понятие редуктора, маркировка, особенности применения.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	4	
Практическое занятие 18. Расчет кинематических и силовых соотношений в передаточных механизмах;			
Практическое занятие 19. Расчет прямозубой передачи			
Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			
<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 			
Тема 3.2. Соединения деталей.	Содержание учебного материала, всего часов	2	ПК 4.4 ОК 01
	1. Общие сведения о соединении деталей. Виды соединений деталей, классификация, достоинства, недостатки. Разъемные и неразъемных соединений	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		

	• не предусмотрено;		
Экзамен		6	
Консультации		2	
Всего:		132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 5.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник / Л.И. Вереина, М.М. Краснов – 5-е изд. стер. – Москва: ИЦ Академия, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-0054-0007-9
2. Бабичева, И. В., Техническая механика. : учебное пособие / И. В. Бабичева, Н. В. Закерничная. — Москва : Русайнс, 2023. — 101 с. — ISBN 978-5-4365-9571-9.
3. Черноброва, О. Г., Техническая механика (с практикумом) : учебник / О. Г. Черноброва. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-10627-3.
4. Сербин, Е. П., Техническая механика : учебник / Е. П. Сербин. — Москва : КноРус, 2023. — 399 с. — ISBN 978-5-406-11776-7.
5. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4.
6. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бабичева, И. В., Техническая механика. : учебное пособие / И. В. Бабичева, Н. В. Закерничная. — Москва : Русайнс, 2023. — 101 с. — ISBN 978-5-4365-9571-9. — URL: <https://book.ru/book/945230> (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.
2. Бертяев, В. Д. Теоретическая и прикладная механика. Самостоятельная и учебно-исследовательская работа студентов : учебное пособие для спо / В. Д. Бертяев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-8158-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179024> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Дробот, В. А. Прикладная механика : учебное пособие для спо / В. А. Дробот, А. С. Брусенцов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-507-44428-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247283> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190673> (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Закабунин, В. И. Структура механизмов : учебное пособие для спо / В. И. Закабунин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-9844-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/214718> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для спо / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-47135-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330512> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-016753-4. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896828> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: по подписке.
8. Сербин, Е. П., Техническая механика : учебник / Е. П. Сербин. — Москва : КноРус, 2023. — 399 с. — ISBN 978-5-406-11776-7. — URL: <https://book.ru/book/949727> (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.
9. Техническая механика : учебник для спо / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/27705> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Техническая механика. Практикум : учебно-методическое пособие для спо / Э. Я. Живаго, Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев [и др.]. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 372 с. — ISBN 978-5-507-45568-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276410> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Черноброва, О. Г., Техническая механика (с практикумом) : учебник / О. Г. Черноброва. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-10627-3. — URL: <https://book.ru/book/945820> (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. 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
2. 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.
3. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. об- разования [Текст] / А.А.Эрдеди, Н.А.Эрдеди. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 528 с. —ISBN 978-5-7695-9607-0.
4. Лекции. [Электронный ресурс]. — URL: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
5. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.isopromat.ru/>.
6. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. — URL: <http://teh-meh.ucoz.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</p>	<p>Демонстрирует уверенное владение основами технической механики</p> <p>Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики</p> <p>Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций</p> <p>Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,</p> <p>Тестирование, Контрольные работы, Экзамен</p>
<p>Умения:</p> <p>Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения</p> <p>Использует кинематические схемы</p> <p>Производит расчет напряжения в конструктивных элементах</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,</p> <p>Тестирование, Экзамен</p>

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 Электротехника и электроника»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Электротехника и электроника»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.03 Электротехника и электроника* является *обязательной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 02

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: *ОП.02 Техническая механика, ОП.01 Математика*

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;	способы получения, передачи и использования электрической энергии;
	читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	электротехническую терминологию;
ПК 1.2	рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;	основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
	пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
ПК 2.1	подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;	основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
	собирать электрические схемы.	методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей;
ПК 2.2		принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
		принципы выбора электрических и

		электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
		правила эксплуатации электрооборудования
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		62
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		20
Обязательная учебная нагрузка:		60
в том числе:		
теоретические занятия		40
лабораторные занятия		0
практические занятия		20
курсовое проектирование		0
промежуточная аттестация в форме	<i>ЗаО</i>	6
Консультации:		
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		60
Самостоятельная работа обучающегося		2

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся									Вид контроля (форма аттестации)*	
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической	Самостоятельная работа обучающегося, час	Консультации, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем						
						Всего, час	Обязательная					Промежуточная аттестация, час
							в том числе					
						Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,			
Раздел 1. Электротехника		58				56	36	20				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02	Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	12	4			12	8	4				
	Тема 1.2. Электромагнетизм	10	2			10	8	2				
	Тема 1.3. Электрические измерения	10	4	2		8	4	4				
	Тема 1.4. Электрические машины постоянного тока	4				4	4					
	Тема 1.5. Электрические цепи однофазного переменного тока	6	2			6	4	2				
	Тема 1.6. Трёхфазные системы переменного тока	6	4			6	2	4				
	Тема 1.7. Электрические машины переменного тока	6	2			6	4	2				
	Тема 1.8 Трансформаторы	4	2			4	2	2				
Раздел 2. Электроника		4				4	4					
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02	Тема 2.1. Физические основы электроники	4				4	4					
Промежуточная аттестация ЗаО												
Всего:		62					40	20				

2.3. 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
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника		36/20	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Электропроводность веществ. Электрический ток, сопротивление. Электрическая цепь и ее элементы. Законы постоянного тока. Методы расчета цепей постоянного тока.	8	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №1. Решение задач на постоянный ток (закон Ома) Практическое занятие №2. Решение задач на параллельное соединение резисторов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Тема 1.2. Электромагнетизм	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Магнитное поле, параметры магнитного поля. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током, заряженная частица в магнитном поле. Явление электромагнитной индукции, самоиндукция, взаимоиנדукция, индуктивность.	8	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №3. Определение направления вращения магнитных линий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.3. Электрические измерения	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Назначение и требования к электрическим измерениям, погрешность измерений. Классификация измерительных приборов. Измерение электрических величин. Расширение пределов измерений приборов.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №4. Решение задач на переменный ток. Практическое занятие №5. Решение задач на резонанс токов и напряжений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	Разработка реферата «Классификация измерительных приборов»	2	
Тема 1.4. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Двигатели постоянного тока, устройство и принцип работы. Генераторы с параллельным возбуждением. Генераторы со смешанным возбуждением.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.5. Электрические цепи однофазного переменного тока	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Переменный ток, получение синусоидального тока. Построение цепи переменного тока. Явление резонанса в последовательном колебательном контуре, АЧХ резонанса.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №6. Решение задач на переменный ток.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.6. Трехфазные системы переменного тока	Содержание учебного материала, всего часов	2	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Изучить назначение, устройство и принцип работы трехфазных цепей переменного тока. Соединение потребителей по схеме звезда и треугольник		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	4	
	Практическое занятие №7 Соединение потребителя и генератора по схеме «звезда» Практическое занятие №8. Соединение потребителя и генератора по схеме «треугольник»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Тема 1.7. Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала, всего часов	
Изучить устройство электрических машин переменного тока, их принцип действия и характеристики. Типы генераторов переменного тока			
Лабораторные занятия (названия)			
<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 			
Практические занятия (названия)		2	
Практическое занятие №9. Изучить устройство генератора переменного тока.			
Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			
Тема 1.8 Трансформаторы		Содержание учебного материала, всего часов	2
	Типы трансформаторов. Устройство, принцип действия и применение однофазных трансформаторов. Передача и распределение электрической энергии.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	2	
	Практическое занятие №10. Расчет параметров трансформатора и его КПД.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Раздел 2. Электроника			
Тема 2.1. Физические основы электроники	Содержание учебного материала, всего часов	4	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Назначение и классификация электронных приборов. Электрофизические свойства и проводимость полупроводниковых приборов. Действие электронов в электрическом поле, электронная эмиссия. Полупроводниковый диод, ВАХ. Биполярный и полевой транзистор, назначение и принцип работы. Основные сведения о выпрямителях и усилителях, структурная схема, принцип работы. Ламповый триод.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Всего:		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия аудиторного фонда

	количество
Кабинеты	1
лаборатории	
мастерские	
другое	

с перечисленным оборудованием:

Аудитории	Оборудование
402 Электротехника и электроника	<ul style="list-style-type: none">– Стол ученический– Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой– Кресло преподавателя– Доска магнитно-маркерная/ Доска пробковая– Шкаф для хранения учебных пособий– Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)– Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум : учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47193-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340016> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Атабеков, Г. И. Основы теории цепей : учебник для спо / Г. И. Атабеков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-6806-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152635> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах : учебное пособие для спо / И. М. Бондарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45477-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302384> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

5. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 736 с. — ISBN 978-5-507-44715-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254627> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

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

8. Основы теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Е. Б. Соловьева [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 592 с. — ISBN 978-5-507-45416-7. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269846> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Основы теории электрических аппаратов : учебник для спо / Е. Г. Акимов, Г. С. Белкин, А. Г. Годжелло [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 592 с. — ISBN 978-5-507-44057-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208655> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Основы электроснабжения : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45700-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279842> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Основы электротехники : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов [и др.]. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8312-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298511> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы : учебное пособие для спо / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45749-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282500> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Потапов, Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для спо / Л. А. Потапов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-45525-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271310> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Сборник задач по основам теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6889-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153657> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45805-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284066> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам : учебное пособие для спо / В. А. Терехов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6891-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153659> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Морозова, Н. Ю. Электротехника и электроника: учебн. для студ.учрежд. сред. проф. образования [Текст]/ Н.Ю.Морозова – 5 изд., стер. – М.: Издательский центр

"Акаде- мия", 2013г. – 288с. – ISBN 978-5-4468-0164-0.

2. 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 про- фессиональное образование). – ISBN 978-5-222-200069-8.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей; принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p>	<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>

приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации		
<p>Умения:</p> <p>Использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации</p>	<p>Рассчитывает параметры различных электрических цепей и схем. Демонстрирует снятие показаний и пользование электроизмерительными приборами и приспособлениями. Производит расчеты простых электрических цепей. Выбирает электрические, электронные приборы и электрооборудование. Правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</p>	<p>Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач</p>

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Материаловедение»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Материаловедение»

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина **ОП.04 Материаловедение** является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена 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, ПК 1.1, ПК 1.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования	классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте
	анализировать задачу, проблему и выделять её составные части	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	

ОК 4	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	124
теоретическое обучение	72
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	8
<i>Консультация</i>	2
Экзамен	6

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестации)*
		Максимальная учебная нагрузка	В т.ч. в форме	Самостоятельная работа	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем							
					Консультации, час	Обязательная				Промежуточная аттестация, час		
						Всего, час	Теория,	Пр. занятия,	Лаб. занятия		Курсовое проектиров	
Раздел 1. Физико – химические основы материаловедения		24	6	6		18	12	6				
	Тема 1.1 Строение и свойства металлов, методы их исследования	8	2	2		6	4	2				
	Тема 1.2 Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов. Пластическая деформация и рекристаллизация	8	2	2		6	4	2				
	Тема 1.3 Механические свойства материала, методы их исследования	8	2	2		6	4	2				
Раздел 2. Основные понятия о сплавах.		6	0	2		4	4					
	Тема 2.1 Основные сведения из теории сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов	6	0	2		4	4					
Раздел 3. Железоуглеродистые сплавы		10	4			10	6		4			
	Тема 3.1 Диаграмма состояния железо-цементит	2				2	2					
	Тема 3.2 Углеродистые стали	4	2			4	2		2			
	Тема 3.3 Чугуны	4	2			4	2		2			
Раздел 4. Термическая обработка		20	8			20	12		8			
	Тема 4.1. Основные положения термической обработки	6	2			6	4		2			
	Тема 4.2. Технология термической обработки стали и чугуна	8	4			8	4		4			
	Тема 4.3 Химико-термическая обработка металлов	6	2			6	4		2			
Раздел 5. Легированные стали		26	8			26	18	2	6			

	Тема 5.1 Общие свойства легированных сталей	4				4	4					
	Тема 5.2 Конструкционные стали.	6	2			6	4		2			
	Тема 5.3 Стали и сплавы с особыми свойствами	6	2			6	4	2				
	Тема 5.4 Инструментальные стали. Твердые сплавы и сверхтвердые режущие материалы	10	4			10	6		4			
Раздел 6. Цветные металлы и сплавы		30	10			30	20	2	8			
	Тема 6.1 Медь и ее сплавы	8	4			8	4		4			
	Тема 6.2 Алюминий и его сплавы	6	2			6	4		2			
	Тема 6.3 Титан, магний и их сплавы	6	2			6	4		2			
	Тема 6.4 Антифрикционные сплавы.	4				4	4					
	Тема 6.5 Способы защиты металлов от коррозии	6	2			6	4	2				
Консультации		2										
Промежуточная аттестация		2										
Всего:		124	36			108	72	10	26			

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Коды ПК, ОК,
1	2	3	4
Раздел 1. Физико – химические основы материаловедения			
Тема 1.1 Строение и свойства металлов, методы их исследования	Содержание учебного материала, всего часов	8/2	
	Дисциплина<Материаловедение>, история развития материаловедения как науки. Роль отечественных и зарубежных ученых в создании научных основ. И практическом развитии материаловедения . Содержание дисциплины и связь дисциплинами специального цикла. Понятие об аморфном и кристаллическом веществе. Кристаллическое строение металлов. Типы и параметры кристаллических решеток. Реальное строение металлических кристаллов. Точечные, линейные и поверхностные несовершенства, их связь с механическими свойствами материалов. Методы исследования структуры материалов.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	1. Поиск точечных, линейных и поверхностных несовершенств		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
Работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом.			
Тема 1.2 Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов. Пластическая деформация и рекристаллизация	Содержание учебного материала, всего часов	8/2	
	Физическая сущность пластической деформации металла. Две стадии возврата, первичная и вторичная рекристаллизация, их практическое значение. Текстура металла. Понятие о наклепе и нагартовке. Влияние нагрева наклепанного металла на структуру и свойства металла. Вопросы скольжения в результате перемещения в кристалле дислокаций.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	

	1. Наклеп		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	Работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом.	2	
Тема 1.3 Механические свойства материала, методы их исследования	Содержание учебного материала, всего часов	8/2	
	Методы оценки и основные свойства машиностроительных материалов. Основные физические механические, химические и технологические свойства металлов. Определение механических свойств в зависимости от условий металла. Механические испытания и их виды. Физические методы испытаний. Механические и физические свойства, их значения при эксплуатации изделия, испытаний.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	2. Испытание металлов на твердость	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом.	2	
Раздел 2. Основные понятия о сплавах.			
Тема 2.1 Основные сведения из теории сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов	Содержание учебного материала, всего часов	6/0	
	Понятие о сплаве, компоненте кристаллизации сплавов: твердые растворы, механические смеси химических соединений, условия образования и их свойства. Кристаллизация сплавов. Основные типы диаграмм состояния сплавов, образующих механические смеси, химические соединения и твердые растворы. Связь между свойствами сплавов и типом диаграммы состояния.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным	2	

	материалом.		
Раздел 3. Железоуглеродистые сплавы			
Тема 3.1. Диаграмма состояния железо-цементит	Содержание учебного материала, всего часов	2/0	
	Две системы железоуглеродистых сплавов. Диаграмма состояния железо-цементит, фазы в системе железо-цементит, цементит, аустенит, ледебурит, их краткие характеристики. Классификация железоуглеродистых сплавов в соответствии с диаграммой состояния железа-цементит: стали (доэвтектоидная, эвтектоидная, заэвтектоидная) и белые чугуны (доэвтектический, эвтектический, заэвтектический). Превращения в структуре сталей и чугунов при нагреве и охлаждении. Построение кривых охлаждения и нагрева.	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 3.2. Углеродистые стали	Содержание учебного материала, всего часов	4/2	
	Классификация углеродистых сталей. Влияние примесей на свойства стали. Стали конструкционные обыкновенного качества, качественные и автоматные. Их назначение и свойства. Стали инструментальные качественные и высококачественные. Свойства, их области применения Маркировка сталей по ГОСТу.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	2	
	3. Изучение микроструктуры углеродистых сталей		
	Практические занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 3.3. Чугуны	Содержание учебного материала, всего часов	4/2	
	Классификация чугунов: серые и белые; их структуры, свойства и области применения. Влияние примесей на свойства чугунов. Получение чугунов высокопрочных и ковких. Их структуры, свойства и области применения. Маркировка чугунов по ГОСТу.	2	

	Лабораторные занятия (названия)	2	
	4. Изучение микроструктуры чугунов		
	Практические занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	не предусмотрено;		
Раздел 4.Термическая обработка			
Тема 4.1 Основные положения термической обработки	Содержание учебного материала, всего часов	6/2	
	Классификация видов термической обработки. Превращения, происходящие в стали при нагревании (образование аустенита), и превращения, происходящие в стали при охлаждении с образованием перлита, сорбита, троостита и мартенсита.	4	
	Лабораторные занятия (названия)	2	
	5. Изучение микроструктуры сталей после термической обработки		
	Практические занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	не предусмотрено;		
Тема 4.2. Технология термической обработки стали и чугуна	Содержание учебного материала, всего часов	8/4	
	Критическая скорость закали. Закаливаемость, прокаливаемость. Отжиг стали, нормализация. Закалка, и отпуск; их технология и назначение. Выбор по диаграмме железо-углерод температур для различных видов термической обработки. Поверхностная закалка стали токами высокой частоты и пламенем.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	6. Закалка и отпуск углеродистой стали	4	
	7. Нормализация углеродистой стали		
	Практические занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		

Тема 4.3 термическая металлов	Химико- обработка	Содержание учебного материала, всего часов	6/2	
		Сущность и назначение химико-термической обработки металлов. Процессы протекающие при химико-термической обработки: цементация, азотирование, цианирование, сущность и назначение.	4	
		Лабораторные занятия (названия)		
		8. Микроанализ сталей после химико-термической обработки	2	
		Практические занятия (названия)		
		не предусмотрено;		
		Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
		не предусмотрено;		
Раздел 5 Легированные стали				
Тема 5.1 Общие свойства легированных сталей .		Содержание учебного материала, всего часов	4/0	
		Понятие "легирующий элемент". Влияние легирующих элементов на структуру, свойства стали. Классификация легированных сталей по химическому составу, по способу производства и качеству, структуре, назначению. Маркировка по ГОСТу. Роль материала в эксплуатации изделий.	4	
		Лабораторные занятия (названия)		
		не предусмотрено;		
		Практические занятия (названия)		
		не предусмотрено;		
		Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
		не предусмотрено;		
Тема 5.2 Конструкционные стали		Содержание учебного материала, всего часов	6/2	

	Конструкционные стали, назначение и свойства Основные группы сталей: цементуемые и улучшаемые. Пружинно-рессорные и шарикоподшипниковые, низколегированные. Марки по ГОСТу, химического состава, свойства, их области применения. Термическая обработка конструкционных сталей.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	9. Изучение микроструктуры конструкционных легированных сталей	2	
	Практические занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	не предусмотрено;		
Тема 5.3 Стали и сплавы с особыми свойствами	Содержание учебного материала, всего часов	6/2	
	Стали и сплавы с особыми свойствами , их классификация по назначению. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы. Нержавеющие магнитные, с высоким электрическим сопротивлением, с заданным коэффициентом теплового расширения, с заданным температурным коэффициентом линейного расширения, с заданными упругими свойствами.Маркировка, химический состав, термическая обработка, свойства материалов., их области применения	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия) 10. Маркировка материалов	2	
	не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	не предусмотрено;		

Тема 5.4 Инструментальные стали. Твердые сплавы и сверхтвердые режущие материалы .	Содержание учебного материала, всего часов	10/4	
	Классификация инструментальных сталей по назначению и свойствам. Стали для режущего, мерительного инструмента и штампов, требования предъявляемые к ним, марки по ГОСТу. Быстрорежущие стали, их области применения , термообработка, бмарки по ГОСТу. Твердые сплавы, маркировка по ГОСТу, свойства, , их область применения . Металлокерамические сплавы, сверхтвердые режущие материалы. Маркировка и химический состав по ГОСТу, область применения. Абразивные материалы ,свойства, область применения	6	
	Лабораторные занятия (названия)		
	11. Изучение микроструктуры инструментальных легированных сталей 12. Изучение твердых сплавов	4	
	Практические занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	не предусмотрено;		
Раздел 6 Цветные металлы и сплавы.		8/4	
Тема 6.1. Медь и ее сплавы	Содержание учебного материала, всего часов		
	Свойства меди и ее применение. Влияние примесей на свойства меди. Маркировка меди по ГОСТ. Сплавы на основе меди :латуни ,бронзы. Маркировка и химический состав по ГОСТ, структура и свойства, область применения	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	13. Изучение микроструктуры медных сплавов 14. Изучение маркировки меди	4	
	Практические занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		

		не предусмотрено;		
Тема 6.2. Алюминий и его сплавы		Содержание учебного материала, всего часов	6/2	
		Алюминий, его свойства, Маркировка ПО ГОСТ и область применения. Сплавы на алюминиевой основе:, литейные и деформируемые, их классификация ,маркировка и химический состав по ГОСТ, свойства и область применения Термическая обработка.	4	
		Лабораторные занятия (названия)		
		15. Изучение маркировки по ГОСТ	2	
		Практические занятия (названия)		
		не предусмотрено;		
		Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
		не предусмотрено;		
Тема 6.3. Титан, магний и их сплавы		Содержание учебного материала, всего часов	6/2	
		Свойства титана и его применение. Преимущества титана по сравнению с другими металлами. Химический состав, механические свойства и структура область применения титановых сплавов. Магний, его свойства. деформируемые и литейные магниевые сплавы. Маркировка и химический состав по ГОСТ, область применения.	4	
		Лабораторные занятия (названия)		
		16. Изучение микроструктуры алюминиевых и магниевых сплавов	2	
		Практические занятия (названия)		
		не предусмотрено;		
		Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
		не предусмотрено;		
Тема 6.4. Антифрикционные сплавы.		Содержание учебного материала, всего часов	4/0	

	Назначение антифрикционных сплавов и требования предъявляемые к ним. Баббиты. Антифрикционные бронзы и чугуны. Структура, свойства, область применения и маркировка по ГОСТ антифрикционных сплавов.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
Тема 6.5. Способы защиты металлов от коррозии	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	не предусмотрено;		
	Содержание учебного материала, всего часов	6/2	
	Сущность коррозии металлов. Вилы коррозии: химическая и электрохимическая. Виды разрушения от коррозии: равномерное, местное, межкристаллическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии: электрохимические, химические, механические	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	18 . работа с конспектом лекции, повторная работа над пройденным учебным материалом.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	не предусмотрено;		
Экзамен		6	
Консультации		2	
Всего:		124	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9.

2. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3.

3. Сапунов, С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-507-44886-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Варгасов, Н. Р. Материаловедение: учебное пособие / Н. Р. Варгасов, М. М. Радкевич. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-9729-0946-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/281495>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Формулировка знаний:</p> <p>виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; закономерности процессов кристаллизации металлов и сплавов; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; основные свойства полимеров и их использование; особенности строения металлов и сплавов; свойства смазочных и абразивных материалов; способы получения композиционных материалов.</p>	<p>оценка отчета по выполнению практической работы; тестирование; отчеты по самостоятельной работе;</p>	<p>текущий контроль; оценка выполнения тестирования; практических занятий; устного опроса; контрольной работы; самостоятельной работы. дифференцированный зачет</p>
<p>Формулировка умений:</p> <p>определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; определять твердость материалов; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации.</p>	<p>формализованное наблюдение и оценка результатов практических занятий; оценка отчета по выполнению практической работы</p>	

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 Инженерная графика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП. 05 Инженерная графика* является *обязательной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.2, ПК 3.3, ОК 09.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	правила чтения конструкторской и технологической документации;
	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;	способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
ПК 1.2	выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	законы, методы и приемы проекционного черчения;
	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
ПК 2.2	оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
		технику и принципы нанесения размеров;
ПК 3.3		классы точности и их обозначение на чертежах;
		типы и назначение спецификаций,
		правила их чтения и составления
ОК 09	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы:	124
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>	96
Обязательная учебная нагрузка:	
в том числе:	
теоретические занятия	20
лабораторные занятия	
практические занятия	96
курсовое проектирование	
промежуточная аттестация в форме ДЗ	
Консультации:	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
Самостоятельная работа обучающегося	8

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестации)*
		Максимальная учебная нагрузка	В т.ч. в форме самостоятельной работы	Консультации, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем							
					Всего, час	Обязательная				Промежуточная аттестация, час		
						в том числе						
						Теория,	Пр. занятия,	Лаб.	Курсовое проектиров			
Раздел 1. Основы графических построений		24	14	4		20	6	14				
	Тема 1.1 Правила разработки и оформления чертежей	8	4	2		6	2	4				
	Тема 1.2 Масштабы, размеры и геометрические построения	6	4			6	2	4				
	Тема 1.3 Приемы вычерчивания контуров технических деталей	10	6	2		8	2	6				
Раздел 2. Проекционное черчение		38	34			38	6	32				
	Тема 2.1 Проецирование точки, прямой, плоскости	10	8			10	2	8				
	Тема 2.2 Аксонометрические проекции	4	4			4		4				
	Тема 2.3 Проекция геометрических тел	6	4			6	2	4				
	Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостью	2	2			2		2				
	Тема 2.5 Общая методология решения комплексных задач	12	10			12	2	10				
	Тема 2.6 Техническое рисование	44	44			44		44				
Раздел 3. Машиностроительное черчение		62	50	4		58	8	50				
	Тема 3.1 Изображения машиностроительного чертежа	10	6	2		8	2	6				
	Тема 3.2 Резьба. Изображение и обозначение резьбы	6	4			6	2	4				
	Тема 3.3 Разъёмные соединения	6	6			6		6				
	Тема 3.4 Рабочие чертежи и эскизы деталей	8	6			8	2	6				

	Тема 3.5 Неразъемные соединения	6	6			6		6				
	Тема 3.6 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж.	10	8			10	2	8				
	Тема 3.7 Чтение сборочных чертежей. Детализирование сборочного чертежа	10	10			10		10				
	Тема 3.8 Чертежи по специальности	66	44	2		44		44				
Консультации												
Промежуточная аттестация												
Всего:		124	96	8		116	20	96				

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
3 семестр			
Раздел 1. Основы графических построений		24/14	
Тема 1.1 Правила разработки и оформления чертежей	Содержание	8/4	
	Основные правила оформления чертежей по ЕСКД. Шрифт чертежный	2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Графическая работа «Шрифт чертежный»	4	ПК 1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление титульного листа	2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
Тема 1.2 Масштабы, размеры и геометрические построения	Содержание	6/4	
	Линии чертежа. Масштаб. Нанесение размеров	2	ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 2.2. ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	2	
	Графическая работа «Линии чертежа»	4	ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	0	

Тема 1.3 Приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	10/6	
	Приемы вычерчивания контуров технических деталей. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей	2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Геометрические построения на чертеже. • Сопряжение. • Графическая работа «Сопряжение» 	6	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся Построить лекальные кривые	2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
Раздел 2 Проекционное черчение		38/32	
Тема 2.1 Проецирование точки, прямой, плоскости	Содержание	10/8	
	Методы проецирования. Комплексный чертеж. Плоскости проекций.	2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	<ul style="list-style-type: none"> • Точка и ее координаты, Проецирование точки; • Прямая. Частное положение прямой. Взаимное положение прямых • Плоскость. Частные положения плоскостей • Методы преобразования плоскостей 	8	ПК.1.1 ПК 2.2. ПК 3.3. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Аксонметрические проекции	Содержание	4/4	
		0	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции плоских фигур • Изометрия круга. Аксонометрические проекции геометрических тел 	2 2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Проекция геометрических тел	Содержание	6/4	
	Проекция геометрических тел. Определение положения точек, лежащих на их поверхности	2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<ul style="list-style-type: none"> • Проецирование геометрических тел. • Графическая работа «Комплексные чертежи и аксонометрические проекции многогранников» 	4	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостью	Содержание	2/2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	<ul style="list-style-type: none"> • Графическая работа «Сечение геометрических тел плоскостью» 	2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.5 Общая методология решения комплексных задач	Содержание	12/10	
	Методика построения простых разрезов на комплексных чертежах и в аксонометрии	2	ПК.1.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	<ul style="list-style-type: none"> • Методика построения комплексных чертежей геометрических тел со сквозными отверстиями; • Графическая работа «Комплексная задача»; • Простые разрезы на комплексном чертеже и вырезы на аксонометрии; • Графическая работа «Простой разрез» 	10	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.6 Техническое рисование	Содержание	4/4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Технические рисунки объемных фигур; • Технический рисунок модели детали 	4	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
4 семестр			

Раздел 3. Машиностроительное черчение			
Тема 3.1. Изображения машиностроительного чертежа	Содержание	10/6	
	Виды конструкторской и технологической документации. Машиностроительный чертеж.	2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<ul style="list-style-type: none"> Сложные разрез. Сечения. Выносные элементы Графическая работа «Сложные разрезы и сечения» 	6	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение дополнительных и местных видов	2	
Тема 3.2 Резьба. Изображение и обозначение резьбы	Содержание	6/4	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Основные сведения о резьбе. Условное изображение и обозначение резьбы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<ul style="list-style-type: none"> Стандартные крепежные детали. Изображение резьбы в соединении 	4	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Разъёмные соединения	Содержание	6/6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<ul style="list-style-type: none"> Виды разъёмных соединений. Изображение резьбовых соединений Графическая работа «Резьбовые соединения» 	6	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Рабочие чертежи и эскизы деталей	Содержание	8/6	
	Рабочий чертеж как конструкторский документ. Требования к оформлению.	2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<ul style="list-style-type: none"> Эскиз детали. Шероховатость поверхностей. Нанесение размеров в технологической последовательности; 	6	ПК.1.1 ПК 2.2.

	• Графическая работа «Эскиз детали с резьбой»		ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Неразъемные соединения	Содержание	6/6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<ul style="list-style-type: none"> Неразъемные соединения. Условное изображение и обозначение сварных соединений; Графическая работа «Чертеж сварного соединения» 	6	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж.	Содержание	10/8	
	Чертеж общего вида, сборочный чертеж.	2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<ul style="list-style-type: none"> Графическая работа «Заполнение спецификации к сборочному чертежу» Выполнение сборочного эскиза; Эскиз детали сборочной единицы 	8	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7 Чтение сборочных чертежей. Детализирование сборочного чертежа	Содержание	10/10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<ul style="list-style-type: none"> Назначение сборочной единицы. Детализирование сборочного чертежа; Рабочие чертежи деталей позиций 1 – 4 Детализирование сборочного чертежа. 	4 4 2	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.8 Чертежи по специальности	Содержание	6/4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<ul style="list-style-type: none"> Общие требования к выполнению схем. Типы и виды схем; Графическая работа «Технологическая схема» 	4	ПК.1.1 ПК 2.2. ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к дифференцированному зачету	2	ПК.1.1 ПК 2.2.

			OK 09
Консультации			
Промежуточная аттестация			
Всего:		124	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2.
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302222> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.
3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие для спо / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893920> (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов, С. К. Инженерная графика : учебник / С. К. Боголюбов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Машиностроение, 2009. — 392 с. — ISBN 5-217-02327-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/719> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений [Текст] / С.К.Боголюбов. 3-е изд., стереотипное. Пе- репечатка со второго издания 1994 г. – М.: ООО ИД «Альянс», 2007. – 368 с.
3. Единая Система Конструкторской Документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/gost/2_001.htm

Единая Система Технологической Документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://cals.ru/sites/default/files/downloads/3.1102-2011.pdf>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: правила чтения и конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; правила чтения текстов профессиональной направленности.	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, 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.	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий Дифференцированный зачет Выполнение индивидуальных заданий.
Уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и	Составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении	Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Выполнение индивидуальных заданий.

<p>машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно- конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов; Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения; Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике; Устанавливает размеры пространственной формы и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу; Оформляет по алгоритму проектно- конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	
---	--	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.6	применять документацию систем качества;	правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства
	применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;	метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое -обеспечение качества, порядок и правила сертификации
ПК 2.6	применять документацию систем качества;	правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства
	применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;	метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое -обеспечение качества, порядок и правила сертификации
ПК 3.6	применять документацию систем качества;	правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства
	применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;	метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое -обеспечение качества, порядок и правила сертификации
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--------------	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		66
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		<i>20</i>
Обязательная учебная нагрузка:		56
в том числе:		
теоретические занятия		34
лабораторные занятия		0
практические занятия		20
курсовое проектирование		0
промежуточная аттестация в форме	<i>Экзамен</i>	6
Консультации:		2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		62
Самостоятельная работа обучающегося		4

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестации)*	
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической подготовки обучающегося,	Самостоятельная работа обучающегося, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем								
					Консультации, час	Обязательная					Промежуточная аттестация, час		
						Всего, час	в том числе						
					Теория, час		Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,				
Раздел 1. Стандартизация и Техническое регулирование		36	16			36	20	16	0	0			
	Тема 1.1. Введение	2	0			2	2	0	0	0			
	Тема 1.2. Основы стандартизации	10	4			10	6	4	0	0			
	Тема 1.3. Техническое регулирование	10	4			10	6	4	0	0			
	Тема 1.4. Основы сертификации	14	8			14	6	8	0	0			
Раздел 2. Метрология		14	4	2		12	8	4	0	0			
	Тема 2.1. Статика	14	4	2		12	8	4	0	0			
Раздел 3. Качество продукции и услуг		8		2		6	6	0	0	0			
	Тема 3.1. Качество продукции и услуг	8		2		6	6	0	0	0			
Консультации					2								
Промежуточная аттестация: Экзамен											6		
Всего:		66	20	4	2	54	34	20	0	0	6		

2.3. 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
1	2		4
Раздел 1. Стандартизация и Техническое регулирование		36	
Тема 1.1. Введение	Содержание		ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации.	2	
	Лабораторные занятия		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	• не предусмотрено;		
Тема 1.2. Основы стандартизации	Содержание		ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Основные понятия, объекты стандартизации. История стандартизации. Цели, принципы и функции стандартизации. Методы стандартизации. Категории и виды стандартов. Стандарты ИКАО, ИАТА Органы и службы стандартизации. Разработка и принятие стандартов. Технические комитеты. Государственная Система Стандартизации (ГСС). Комплексы стандартов. Закон «О Стандартизации» ФЗ № 162 - от 30.06.2015 г.	6	
	Лабораторные занятия		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	4	

	<ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие 1. Работа с сайтом docs.cntd.ru, ГОСТами Государственной системы стандартизации РФ. Стандарты ИКАО, ИАТА, АСІ. 		ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.3. Техническое Регулирование	Содержание		
	Закон «О техническом регулировании» ФЗ-№184 от 27.12.2002 г. Общие сведения. Техническое регулирование, понятие определения, принципы технического регулирования. Технические регламенты. Понятия, содержание, структура технических регламентов. Разработка и принятие Технических регламентов. Действующие технические регламенты. Знакомство с конкретными Техническими регламентами (по выбору курсанта). Использование в профессиональной деятельности документации в области технического регулирования.	6	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Лабораторные занятия		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия		
	<ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие 2. Работа с Техническими регламентами. Проработка нормативно правовой документации в области технического регулирования. (по выбору курсанта) 	4	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.4. Основы сертификации	Содержание		
	Сущность и проведение сертификации. Основные понятия, термины, определения. История сертификации. Формы подтверждения соответствия.	6	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6

	Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Функции, цели, принципы сертификации. Органы и службы сертификации. Стандарт ИСО ГОСТ Р 17025-2017 Системы и схемы сертификации. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации. Правила заполнения сертификата и декларации соответствия РФ, ТС и ЕврЗЭС Обязательная сертификация в ГА. ВК РФ, ФАПы и приказы о сертификации в ГА. Сертификация услуг в аэропортах России.		ОК 05 ОК 09
	Лабораторные занятия		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия	8	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	<ul style="list-style-type: none"> Практические занятия 3. Работа со стандартом ИСО ГОСТ Р 17025-2017 «Требования к испытательным лабораториям». Практические занятия 4. Знакомство с Федеральными Авиационными Правилами ГА по сертификации. 		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Раздел 2. Метрология		14	
Тема 2.1. Статика	Содержание		ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Общие сведения о метрологии, ее история. Основные понятия метрологии. Характеристика измерений и средств измерений. Погрешности измерений. Поверка средств измерений. Авиационная метрология, ее особенности.	8	
	Лабораторные занятия		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия		
			ПК 1.6

	<ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие 5. Выбор средств измерений и определение погрешностей средств измерений 	4	ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Разработка реферата по теме особенности метрология в Авиации 		
Раздел 3. Качество продукции и услуг		8	
Тема 3.1. Качество продукции и услуг	Содержание		ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Экономическое обоснование качества продукции.	6	
	Оценка качества продукции и услуг.		
	Услуги авиатранспортных компаний.		
	Классификация, положения и правила авиатранспортных услуг. Стандарты ISO 9000.		
	Идентификация и фальсификация продукции и услуг на транспорте.		
	Лабораторные занятия		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия		
<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 			
Самостоятельная работа обучающихся	2		
<ul style="list-style-type: none"> Разработка реферата по теме экономическое обоснование качества продукции. 			
Экзамен		6	
Консультации		2	
Всего:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия аудиторного фонда

	количество
Кабинеты	301.Технологическая подготовка производства
лаборатории	-
мастерские	-
другое	-

с перечисленным оборудованием:

Аудитории	Оборудование
301. Технологическая подготовка производства	Доска, рабочее место преподавателя, рабочие места по количеству обучающихся , проектор ,экран, колонки, компьютеры, плакаты, нормативные документы. Микрометры , штангенциркули , щупы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

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

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

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

4. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для спо / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 198 с. — ISBN 978-5-507-46693-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316970> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие для спо / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/153932> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Леонов, О. А. Сертификация и подтверждение соответствия : учебное пособие для спо / О. А. Леонов, В. В. Карпузов, Н. Ж. Шкаруба. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-46692-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316967> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

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

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

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

3.2.2. Дополнительные источники

1. А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря «Метрология, стандартизация и сертификация.» М, Изд-во Юрайт 2020 г

2. И.А. Иванов С.В. Урушев А.А. Воробьев и др. «Метрология, стандартизация, сертификация на транспорте.

3. Е.Ю. Райкова, «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия » М, Изд-во Юрайт 2020 г

4. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник/Николаева М. А., Карташова Л. В., 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с

5. Воздушный кодекс ГА РФ

6. Федеральный закон Российской Федерации «О стандартизации» от 30 июня 2015 г. № 162-ФЗ

7. Федеральный закон Российской Федерации «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ

8. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник /И.М.Лифиц.Учебник и практикум для СПО 13-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Моска Юрайт, 2020.

9. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике: учеб. Пособие для студ. Учреждений среднего проф. образования / [С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, Р.В. Меркулов], - М.: Идательский центр «Академия», 2015. – 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации; правила чтения текстов профессиональной направленности	согласно решению Коллегии Евразийской Экономической Комиссии, распознавание фальсификации, ее предупреждение и предотвращение; знание задач, принципов, объектов и средств метрологии; знание терминологии, единиц измерения в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применение методов и средств измерений для контроля качества продукции и услуг.	Опросы, оценка результатов самостоятельной работы, проверочные, контрольные работы.
Уметь: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	демонстрация интереса к будущей профессии понимание целей и задач принципов и методов стандартизации и технического регулирования. использование в профессиональной деятельности документации в области технического регулирования, подтверждения соответствия; применение документации систем качества; применение основных правил и документов систем сертификации РФ;	Опросы, оценка результатов самостоятельной работы, проверочные, контрольные работы.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности »

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности* является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих профессиональных модулей: ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	использовать изученные прикладные программные средства	основные понятия автоматизированной обработки информации
		общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
		базовые системные продукты
ПК 2.1	использовать изученные прикладные программные средства	основные понятия автоматизированной обработки информации
		общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
		базовые системные продукты
ОК 3.1	использовать изученные прикладные программные средства	основные понятия автоматизированной обработки информации
		общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
		базовые системные продукты
ОК 02	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		108
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		<i>84</i>
Обязательная учебная нагрузка:		90
в том числе:		
теоретические занятия		2
лабораторные занятия		0
практические занятия		84
курсовое проектирование		0
промежуточная аттестация в форме	<i>Экзамен</i>	12
Консультации:		4
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		102
Самостоятельная работа обучающегося		6

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестации)*	
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической подготовки обучающегося, час	Самостоятельная работа обучающегося, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем								
					Консультации, час	Обязательная					Промежуточная аттестация, час		
						Всего, час	в том числе						
Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,										
7 Семестр													
Раздел 1. Изучение программ САПР. Основные изображения, при оформлении чертежей.		14	12			14	2	12					
	Тема 1.1. Построение основных видов моделей.	4	2			4	2	2					
	Тема 1.2. Построение местного вида модели	2	2			2		2					
	Тема 1.3. Изображение простых разрезов деталей	2	2			2		2					
	Тема 1.4. Изображение местных разрезов деталей	2	2			2		2					
	Тема 1.5. Изображение сечений в деталях	2	2			2		2					
	Тема 1.6. Построение выносного элемента детали	2	2			2		2					
Раздел 2. Изделия с резьбой		6	4	2		4		4					
	Тема 2.1. Изображение резьбовых соединений	6	4	2		4		4					
Раздел 3. Графическая и текстовая часть чертежей		10	8	2		8		8					
	Тема 3.1. Построение рабочего чертежа детали «Кронштейн»	4	4			4		4					
	Тема 3.2. Построение рабочего чертежа детали «Вал»	6	4	2		4		4					
Раздел 4. Виды соединений деталей и их изображение на чертежах		8	8			8		8					
	Тема 4.1. Построение рабочего чертежа детали «Корпус»	4	4			4		4					
	Тема 4.2. Построение чертежа сварного узла	4	4			4		4					

	«Корпус»											
Консультации					2							
Промежуточная аттестация: Экзамен										6	Э	
<i>8 Семестр</i>												
Раздел 5. Передачи и их элементы		8	8			8		8				
	Тема 5.1. Построение рабочего чертежа цилиндрической зубчатой передачи	2	2			2		2				
	Тема 5.2. Построение рабочего чертежа конической зубчатой передачи	2	2			2		2				
	Тема 5.3. Построение рабочего чертежа детали «Крышка»	2	2			2		2				
	Тема 5.4. Построение чертежа сварного узла «Стойка»	2	2			2		2				
Раздел 6. Чертежи общих видов и сборочные чертежи		24	22	2		22		22				
	Тема 6.1. Моделирование детали «Вилка»	2	2			2		2				
	Тема 6.2. Создание рабочего чертежа «Вилка»	2	2			2		2				
	Тема 6.3. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Вал»	2	2			2		2				
	Тема 6.4. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Корпус»	4	2	2		2		2				
	Тема 6.5. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Крышка»	2	2			2		2				
	Тема 6.6. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Переходник»	2	2			2		2				
	Тема 6.7. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Опора»	2	2			2		2				
	Тема 6.8. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Кронштейн»	2	2			2		2				
	Тема 6.9. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Втулка»	2	2			2		2				
	Тема 6.10. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Переходник»	2	2			2		2				
	Тема 6.11. Создание сборочного чертежа «Ролик»	2	2			2		2				
Раздел 7. Чертежи общих видов и сборочные чертежи, их выполнение,		22	22			22		22				

чтение и детализирование												
	Тема 7.1. Детализирование сборочного чертежа «Подвеска»	2	2			2		2				
	Тема 7.2. Построение сборочного чертежа «Нагнетатель»	2	2			2		2				
	Тема 7.3. Детализирование сборочного чертежа «Оправка конусная»	2	2			2		2				
	Тема 7.4. Детализирование сборочного чертежа «Держатель»	2	2			2		2				
	Тема 7.5. Построение сборочного чертежа «Опора шаровая»	2	2			2		2				
	Тема 7.6. Детализирование сборочного чертежа «Оправка конусная»	2	2			2		2				
	Тема 7.7. Моделирование и сборка двухступенчатого цилиндрического редуктора	6	6			6		6				
	Тема 7.8. Моделирование трёхмерных объектов в среде Компас 3D.	4	4			4		4				
Консультации					2							
Промежуточная аттестация: Экзамен											6	Э
Всего:		108	84	6	4	86	2	84			12	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Изучение программ САПР. Основные изображения, при оформлении чертежей (3 семестр)		14	
Тема 1.1. Построение основных видов моделей.	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Основные изображения, при оформлении чертежей	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Построение основных видов моделей		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 1.2. Построение местного вида модели	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Построение местного вида модели		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 1.3. Изображение простых разрезов деталей	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Изображение простых разрезов деталей		

	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 1.4. Изображение местных разрезов деталей	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Изображение местных разрезов деталей		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 1.5. Изображение сечений в деталях	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Изображение сечений в деталях		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 1.6. Построение выносного элемента детали	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Построение выносного элемента детали		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Раздел 2. Изделия с резьбой		6	
Тема 2.1. Изображение резьбовых соединений.	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	4	

	<ul style="list-style-type: none"> • Изображение резьбовых соединений (1 Часть) • Изображение резьбовых соединений (2 Часть) 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение графической работы; 		
Раздел 3. Графическая и текстовая часть чертежей		10	
Тема 3.1. Построение рабочего чертежа детали «Кронштейн»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Построение рабочего чертежа детали «Кронштейн» (1 часть) • Построение рабочего чертежа детали «Кронштейн» (2 часть) 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 		
Тема 3.2. Построение рабочего чертежа детали «Вал»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Построение рабочего чертежа детали «Вал» (1 Часть) • Построение рабочего чертежа детали «Вал» (2 Часть) 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение графической работы; 		
Раздел 4. Виды соединений деталей и их изображение на чертежах		8	
Тема 4.1. Построение рабочего чертежа детали «Корпус»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Построение рабочего чертежа детали «Корпус» (1 часть) • Построение рабочего чертежа детали «Корпус» (2 часть) 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 4.2. Построение чертежа сварного узла «Корпус»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Построение чертежа сварного узла «Корпус» (1 часть) Построение чертежа сварного узла «Корпус» (2 часть) 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 			
Консультация		2	
Экзамен		6	
8 семестр			
Раздел 5. Передачи и их элементы		8	
Тема 5.1. Построение рабочего чертежа цилиндрической зубчатой передачи	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Построение рабочего чертежа цилиндрической зубчатой передачи 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 5.2. Построение рабочего чертежа конической зубчатой передачи	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Построение рабочего чертежа конической зубчатой передачи 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 5.3. Построение	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1

рабочего чертежа детали «Крышка»		0	ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Построение рабочего чертежа детали «Крышка»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
Тема 5.4. Построение чертежа сварного узла «Стойка»	• не предусмотрено;		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Содержание учебного материала, всего часов		
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
Тема 5.4. Построение чертежа сварного узла «Стойка»	• Построение чертежа сварного узла «Стойка»		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
	Содержание учебного материала, всего часов		
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
Тема 5.4. Построение чертежа сварного узла «Стойка»	• не предусмотрено;		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Практические занятия (названия)	2	
	• Построение чертежа сварного узла «Стойка»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
	Содержание учебного материала, всего часов		
Раздел 6. Чертежи общих видов и сборочные чертежи, их выполнение, чтение и детализирование		24	
Тема 6.1. Моделирование детали «Вилка»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Моделирование детали «Вилка»		
Тема 6.1. Моделирование детали «Вилка»	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	• не предусмотрено;		
	Содержание учебного материала, всего часов		
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 6.2. Создание рабочего чертежа «Вилка»	Практические занятия (названия)	2	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	• Создание рабочего чертежа «Вилка»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
	Содержание учебного материала, всего часов		
		0	

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 6.3. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Вал»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Вал» 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 6.4. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Корпус»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Корпус» 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Выполнение графической работы по теме 		
Тема 6.5. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Крышка»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Крышка» 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
Тема 6.6. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Переходник»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Переходник» 		

	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 6.7. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Опора»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Опора»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
Тема 6.8. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Кронштейн»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Кронштейн»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
• не предусмотрено;			
Тема 6.9. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Втулка»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Втулка»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
Тема 6.10. Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Переходник»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	

	<ul style="list-style-type: none"> Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Переходник» 		0	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 			
Тема 6.11. Создание сборочного чертежа «Ролик»	Содержание учебного материала, всего часов		0	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Лабораторные занятия (названия)		0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 			
	Практические занятия (названия)		2	
	<ul style="list-style-type: none"> Создание сборочного чертежа «Ролик» 			
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		0	
<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 				
5 семестр				ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
Раздел 7. Чертежи общих видов и сборочные чертежи, их выполнение, чтение и детализирование		22		
Тема 7.1. Детализирование сборочного чертежа «Подвеска»	Содержание учебного материала, всего часов		0	
	Лабораторные занятия (названия)		0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 			
	Практические занятия (названия)		2	
	<ul style="list-style-type: none"> Детализирование сборочного чертежа «Подвеска» 			
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		0	
<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 				
Тема 7.2. Детализирование сборочного чертежа «Фиксатор»	Содержание учебного материала, всего часов		0	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Лабораторные занятия (названия)		0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 			
	Практические занятия (названия)		2	
	<ul style="list-style-type: none"> Детализирование сборочного чертежа «Фиксатор» 			
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		0	
<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 				
Тема 7.3. Построение	Содержание учебного материала, всего часов			ПК 1.1

сборочного чертежа «Блок»		0	ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Построение сборочного чертежа «Блок»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 7.4. Построение сборочного чертежа «Подвеска»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Построение сборочного чертежа «Подвеска»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
• не предусмотрено;			
Тема 7.5. Построение сборочного чертежа «Нагнетатель»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Построение сборочного чертежа «Нагнетатель»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
• не предусмотрено;			
Тема 7.6. Детализирование сборочного чертежа «Оправка конусная»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Детализирование сборочного чертежа «Оправка конусная»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
• не предусмотрено;			

Тема 7.7. Деталирование сборочного чертежа «Держатель»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	6	
	• Деталирование сборочного чертежа «Держатель» (1 Часть)		
	• Деталирование сборочного чертежа «Держатель» (2 Часть)		
	• Деталирование сборочного чертежа «Держатель» (3 Часть)		
Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0		
• не предусмотрено;			
Тема 7.8. Построение сборочного чертежа «Опора шаровая»	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
		0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	4	
	• Построение сборочного чертежа «Опора шаровая» (1 Часть)		
	• Построение сборочного чертежа «Опора шаровая» (2 Часть)		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
• не предусмотрено;			
Консультация:		2	
Экзамен:		6	
Всего:		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия аудиторного фонда

	наименование
Кабинеты	Кабинет технологической подготовки производства №301
лаборатории	
мастерские	
другое	

с перечисленным оборудованием:

Аудитории	Оборудование
Кабинет технологической подготовки производства №301	– 10 стационарных компьютеров (10 рабочих мест)

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для спо / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302273> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8951-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185903> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бурняшов, Б. А. Офисные пакеты «Мой Офис», «Р7-Офис». Практикум : учебное пособие для спо / Б. А. Бурняшов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45495-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302636> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для спо / Ю. А. Жук. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6829-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153641> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893> (дата обращения: 13.06.2023).

7. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893> (дата обращения: 13.06.2023).

8. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-507-47097-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328523> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-47099-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328529> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Куль, Т. П. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник для спо / Т. П. Куль. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-507-47035-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322484> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

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

14. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-507-44824-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/247580> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : уч. пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209012> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Практикум по информатике : учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-507-44636-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/231491> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

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

19. Украинцев, Ю. Д. Информатизация общества : учебное пособие для спо / Ю. Д. Украинцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6386-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159504> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517678> (дата обращения: 13.06.2023).

2. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные продукты; пакеты прикладных программ; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	формулирование состояния развития вычислительной техники и программных средств; владение общим составом и структурой электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; выполнение работ и заданий, связанных с базовыми системными продуктами; знание пакетов прикладных программ	Оценка результатов выполнения: практических работ; опросов, тестирований; Экзамен;
использовать изученные прикладные программные средства; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	владение теоретическим аппаратом при использовании прикладных программных средств	Оценка результатов выполнения: практических работ; опросов, тестирований; Экзамен;

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 Основы авиационной метеорологии »

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Основы авиационной метеорологии»

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина **ОП.12 Основы авиационной метеорологии** является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.3, ПК 2.3.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: ОП.08 Метеорология, стандартизация и сертификация

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3.	составлять полётные программы учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;	порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного и вертолетного типа;
	управлять беспилотным воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;	порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач;
ПК 2.3.	составлять полётные программы учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;	порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного и вертолетного типа; порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач;
ПК 4.3	грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала;	связь человеческого фактора с безопасностью полётов;
	готовить необходимую метеорологическую документацию;	соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий,

		турбулентности в следе и других опасных для полёта явлений;
	оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета	физические основы и усвоение полета летательных аппаратов в атмосфере на различных этапах полетов;
		основные летно-технические характеристики воздушных судов современной гражданской авиации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		86
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		<i>24</i>
Обязательная учебная нагрузка:		72
в том числе:		
теоретические занятия		46
лабораторные занятия		0
практические занятия		24
курсовое проектирование		0
промежуточная аттестация в форме	<i>Экзамен</i>	6
Консультации:		2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		80
Самостоятельная работа обучающегося		8

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестации)*	
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической подготовки обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося, час	Консультации, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем							
						Всего, час	Обязательная				Промежуточная аттестация, час		
							в том числе						
						Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,				
Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики		12	2	2		10	8	2					
ПК 1.3.ПК 2.3.ПК 4.3	Тема 1.1 Атмосфера Земли	8		2		6	6						
	Тема 1.2 Стандартная атмосфера	4	2			4	2	2					
Раздел 2. Изучение метеорологических приборов и их назначение		52		4		48	32	16					
ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3	Тема 2.1 Характеристики воздушных масс и их географическая классификация	2				2	2						
	Тема 2.2. Атмосферные фронты, их классификация, перемещение и эволюция	4				4	4						
	Тема 2.3. Высотная фронтальная зона	2				2	2						
	Тема 2.4. Циклоны и антициклоны	2				2	2						
	Тема 2.5. Ветер и его влияние на полет самолета, условия полета в облаках различных форм	10	2	2		8	6	2					
	Тема 2.6. Атмосферные осадки, конденсация	2				2	2						
	Тема 2.7. Адиабатические процессы в атмосфере	10	6			10	4	6					
	Тема 2.8. Метеорологические явления, ухудшающие дальность видимости	6	2			6	4	2					
	Тема 2.9. Анализ полей температур, влажности и давления воздуха по картам погоды	2				2	2						
	Тема 2.10. Приземные и высотные карты погоды.	8	4	2		6	2	4					
	Тема 2.11. Опасные для авиации явления погоды	4	2			4	2	2					

Раздел 3. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС		14	6	2		12	6	6				
ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3	Тема 3.1. Метеорологическая информация, включаемая в полетную документацию.	4				4	4					
	Тема 3.2. Прогностические карты погоды, включаемые в полетную документацию.	10	6	2		8	2	6				
Консультации					2							
Промежуточная аттестация: Экзамен											6	
Всего:		86	24	8	2	70	46	24	0	0	6	

2.3. 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
1	2	3	4
Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики			
Тема 1.1 Атмосфера Земли	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Состав и строение. Характеристики атмосферы, влияющие на полет самолета. Причины и закономерности изменения температуры и плотности воздуха, атмосферного давления. Влажность воздуха и её влияния на плотность. Методы измерений температуры, влажности воздуха, атмосферного давления. Приборы, применяемые на метеорологических станциях аэродромов, точность измерений.	6	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	Написание реферата на тему: Влажность воздуха и её влияние	2	
Тема 1.2 Стандартная атмосфера	Содержание учебного материала, всего часов	2	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Параметры стандартной атмосферы и её предназначение.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №1. Изучение метеорологических приборов и их назначение	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		

Раздел 2. Изучение метеорологических приборов и их назначение			
Тема 2.1 Характеристики воздушных масс и их географическая классификация	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Формирование воздушных масс. Очаги формирования. Трансформация воздушных масс. Географическая классификация.	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 2.2. Атмосферные фронты, их классификация, перемещение и эволюция	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Атмосферные фронты. Классификация атмосферных фронтов. Пространственная структура атмосферных фронтов, их перемещение и эволюция. Облачность теплых и холодных фронтов. Условия полета вблизи теплых, холодных фронтов и фронтов окклюзии.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 2.3. Высотная фронтальная зона	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Высотная фронтальная зона в системе общей циркуляции атмосферы	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 2.4. Циклоны и антициклоны	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.3. ПК 2.3.
	Циклоны и антициклоны, их возникновение и перемещение	2	

	Лабораторные занятия (названия)		ПК 4.3
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Тема 2.5. Ветер и его влияние на полет самолета, условия полета в облаках различных форм	Содержание учебного материала, всего часов	6	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Ветер в свободной атмосфере. Градиентный и геострофический ветер. Термический ветер. Струйное течение. Изменение ветра с высотой в свободной атмосфере. Сдвиг ветра в свободной атмосфере. Критерии интенсивности сдвига ветра. Образование облаков, классификация облаков. Оценка количества облаков. Условия полета в облаках различных форм.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	Практическое занятие №2. Определение количества и формы облаков		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	Написание реферата на тему: Образование облаков		
	Тема 2.6. Атмосферные осадки, конденсация	Содержание учебного материала, всего часов	
Атмосферные осадки. Конденсация.			
Лабораторные занятия (названия)			
• не предусмотрено;			
Практические занятия (названия)			
• не предусмотрено;			
Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			
Тема 2.7. Адиабатические процессы в атмосфере	Содержание учебного материала, всего часов	4	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Сухоадиабатический процесс, влажноадиабатический процесс. Аэрологическая диаграмма. Уровни конденсации и конвекции. Кривые состояния. Устойчивость атмосферы.		

	Вертикальные движения воздуха.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №3. Построение кривых стратификации и состояния на аэрологической диаграмме	6	
	Практическое занятие №4. Определение устойчивости атмосферы по аэрологической диаграмме.		
	Практическое занятие №5. Определение уровней конденсации и конвекции на аэрологической диаграмме.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.8. Метеорологические явления, ухудшающие дальность видимости	Содержание учебного материала, всего часов	4	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Горизонтальная дальность видимости. Дальность видимости на ВПП. Наклонная дальность видимости. Метеорологические явления, ухудшающие дальность видимости: мгла, песчаная буря, пыльная буря, дымка и туман, метель.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	2	
	Практическое занятие №6. Измерение горизонтальной дальности видимости в приземном слое атмосферы визуально до заранее выбранных ориентиров		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.9. Анализ полей температур, влажности и давления воздуха по картам погоды	Содержание учебного материала, всего часов	2	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Поле температуры, влажности и давления воздуха на картах погоды		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		

Тема 2.10. Приземные и высотные карты погоды.	Содержание учебного материала, всего часов	2	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Практическое применение карт погоды		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	4	
	Практическое занятие №7. Обработка карт погоды (1 часть)		
	Практическое занятие №7. Обработка карт погоды (2 часть)		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	Разработка графика карт погоды		
Тема 2.11. Опасные для авиации явления погоды	Содержание учебного материала, всего часов	2	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Гроза, обледенение, турбулентность		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	2	
	Практическое занятие №8. Изучение порядка действий экипажа		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Раздел 3. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС			
Тема 3.1. Метеорологическая информация, включаемая в полетную документацию.	Содержание учебного материала, всего часов	4	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Способы и средства предоставления метеорологической информации. Прогностические карты погоды.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 3.2. Прогностические карты погоды, включаемые в полетную документацию.	Содержание учебного материала, всего часов	2	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3
	Прогностические карты особых явлений погоды. Прогностические карты ветра и температуры.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		

	Практические занятия (названия)	6	
	Практическое занятие №9. Раскодирование сводок METAR, SPECI		
	Практическое занятие №10. Раскодирование прогнозов погоды TAF, GAMET		
	Практическое занятие №11. Обработка прогностических карт погоды		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
Оформление отчета по кодировке прогнозов погоды			
Экзамен		6	
Консультации		2	
Всего:		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия аудиторного фонда

	количество
Кабинеты	1
лаборатории	
мастерские	
другое	

с перечисленным оборудованием:

Аудитории	Оборудование
Основы авиационной метеорологии	<ul style="list-style-type: none">– Стол ученический– Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой– Кресло преподавателя– Доска магнитно-маркерная/ Доска пробковая– Шкаф для хранения учебных пособий– Сетевой фильтр– Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)– Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пиловец, Г. И. Метеорология и климатология : учебное пособие / Г. И. Пиловец. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 399 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-006463-5.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пиловец, Г. И. Метеорология и климатология : учебное пособие / Г. И. Пиловец. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 399 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-006463-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2023162> (дата обращения: 15.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Атлас облаков / Федер. служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), Гл. геофиз. обсерватория им. А.И. Воейкова ; [Д. П. Беспалов и др. ; ред.: Л. К. Сурыгина]. – Санкт-Петербург : Д’Арт, 2011. – 248 с.
2. Синоптическая метеорология. Зверев А.С. Ленинград: Гидрометиздат – 1977.
3. Курс лекций по синоптической метеорологии. Дашко Н. А. Владивосток: ДВГУ, 2005.
4. Наровлянский Г.Я. Авиационная климатология. Л.: Гидромет. изд-во, 1968. – С. 110–112.

5. Влияние метеорологических факторов на применение и безопасность 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: 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>Полнота ответов, точность формулировок. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Письменный/устный опрос; тестирование; оценка результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p>
<p>Умения: составлять полётные программы учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала;</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки. Соответствие требованиям инструкций, регламентов.</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>готовить необходимую метеорологическую документацию;</p> <p>оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета.</p>		
--	--	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 01.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2	определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета;
		летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы);
		классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)
ПК 2.2	определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета;
		летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы);
		классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)
ПК 3.2	определять статические и	основы аэродинамики беспилотных

	динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	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)
ОК 01	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		методы работы в профессиональной и смежных сферах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		82
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		<i>18</i>
Обязательная учебная нагрузка:		78
в том числе:		
теоретические занятия		60
практические занятия		18
промежуточная аттестация в форме	<i>Дифференцированный зачет</i>	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		78
Самостоятельная работа обучающегося		4

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестации)*	
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической работы обучающегося,	Самостоятельная работа обучающегося, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем								
					Консультации, час	Обязательная					Промежуточная аттестация, час		
						Всего, час	В том числе						
							Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,			
Раздел 1. Основы конструкции БВС и авиационных двигателей		30	8	4	0	26	18	8	0	0	0		
	Тема 1.1. Беспилотные воздушные суда и требования, предъявляемые к ним	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ	
	Тема 1.2. Основные конструкции беспилотных воздушных судов самолетного типа	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ	
	Тема 1.3.Требования, предъявляемые к БВС самолетного типа	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ	
	Тема 1.4.Назначение фюзеляжа, крыла, шасси, оперения	6	2	2	0	4	2	2	0	0	0	УСТ	
	Тема 1.5.Управление БВС	4	2	0	0	4	2	2	0	0	0	УСТ	
	Тема 1.6.Взлетно-посадочная механизация крыла	6	2	2	0	4	2	2	0	0	0	УСТ	
	Тема 1.7.Силовые установки	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ	
	Тема 1.8. Основные конструкции беспилотных воздушных судов вертолетного типа	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ	
	Тема 1.9. Особенности управления БВС вертолетного типа.	4	2	0	0	4	2	2	0	0	0	УСТ	
Раздел 2. Аэродинамика, динамика полета БВС		40	10	0	0	40	30	10	0	0	0		

	Тема 2.1 Аэродинамика как наука	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 2.2 Основные уравнения аэродинамики	4	2	0	0	4	2	2	0	0	0	УСТ
	Тема 2.3 Теория подобия физических явлений	4	2	0	0	4	2	2	0	0	0	УСТ
	Тема 2.4 Скачки уплотнения	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 2.5 Понятие пограничного слоя	4	2	0	0	4	2	2	0	0	0	УСТ
	Тема 2.6 Геометрические характеристики основных частей самолета	4	2	0	0	4	2	2	0	0	0	УСТ
	Тема 2.7 Системы координат	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 2.8 Аэродинамические силы и моменты	4	2	0	0	4	2	2	0	0	0	УСТ
	Тема 2.9 Аэродинамическое качество. Поляра	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 2.10 Центр давления и фокус профиля	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 2.11 Направление движения ЛА	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 2.12 Этапы полета БВС самолетного типа	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 2.13 Характерные режимы горизонтального полета	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 2.14 Особенности набора высоты	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 2.15 Снижение самолета	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
Раздел 3. Устойчивость и управляемость БВС		12	0	0	0	12	12	0	0	0	0	
	Тема 3.1 Основные понятия равновесия и устойчивости ВС	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 3.2 Продольные равновесие, устойчивость и управляемость самолета	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 3.3 Боковые равновесие, устойчивость и управляемость самолета	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 3.4 Особенности аэродинамики и динамики полета БВС вертолетного типа	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 3.5 Создание подъемной силы (тяги) несущим винтом	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
	Тема 3.6 Управление БВС, органы управления	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ
Всего:		82	18	4	0	78	60	18	0	0	0	

2.3. 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
1	2	3	4
Раздел 1. Основы конструкции БВС и авиационных двигателей		18/8/4	
Тема 1.1. Беспилотные воздушные суда и требования, предъявляемые к ним	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Беспилотные воздушные суда и требования, предъявляемые к ним Современные БВС, эксплуатируемые в России. БВС по массе, дальности, назначению и скорости захода на посадку. Лётно-технические характеристики современных беспилотных воздушных судов России	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.2. Основные конструкции беспилотных воздушных судов самолетного типа	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Основные конструкции беспилотных воздушных судов самолетного типа Типы конструкций БВС, их особенности, преимущества и недостатки	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		

Тема 1.3.Требования, предъявляемые к БВС самолетного типа	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none">Требования, предъявляемые к БВС самолетного типа Типы конструкций БВС, их особенности, преимущества и недостатки	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;		
Тема 1.4.Назначение фюзеляжа, крыла, шасси, оперения	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none">Назначение фюзеляжа, крыла, шасси, оперения Требования, предъявляемые к ним, их конструктивные особенности. Силовой набор. Продольный и поперечный набор.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none">Практическое занятие № 1 Геометрические характеристики крыла в плане;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none">Подготовка заготовки на ПЗ;		
Тема 1.5.Управление БВС	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none">Управление БВС Назначение и расположение органов управления и рулевых поверхностей (руля высоты, направления, элеронов, спойлеров). Принцип управления БВС	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none">Практическое занятие № 2 Аэродинамические характеристики оперения и рулей;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.6.Взлетно-посадочная механизация крыла	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Взлетно-посадочная механизация крыла Назначение. Виды механизации. Варианты использования на взлете и посадке	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие № 3 Аэродинамические характеристики механизации крыла; Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Зарисовать схему видов механизации крыла; 		
Тема 1.7.Силовые установки	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Силовые установки Поршневые, турбовинтовые, турбовентиляторные реактивные. Требования, предъявляемые к ним. Их отличия, преимущества, недостатки. Условия эксплуатации.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.8. Основные конструкции беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Основные конструкции беспилотных воздушных судов вертолетного типа Отечественные и зарубежные. Конструктивные особенности БВС с одноосной и двухосной схемой. Применение в народном хозяйстве. Роль и назначение несущего винта, рулевого винта	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; Практические занятия (названия)	2	

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.9. Особенности управления БВС вертолетного типа	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Особенности управления БВС вертолетного типа 	2	
	Расположение органов управления. Динамика полета. Взлет и виды взлета. Посадка и виды посадки.		
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие № 4 Аэродинамические характеристики тел воздушных винтов; 	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Раздел 2. Аэродинамика, динамика полета БВС		30/10/0	
Тема 2.1 Аэродинамика как наука	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Аэродинамика как наука 	2	
	Строение атмосферы. Основные физикомеханические свойства воздуха: плотность, статическое давление, температура, вязкость газов, инертность сжимаемость воздуха. МСА. Причины ее ввода.		
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.2 Основные уравнения аэродинамики	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Основные уравнения аэродинамики 	2	
	Уравнение состояния газов. Уравнение постоянства расхода (уравнение неразрывности) – закон Эйлера. Какой закон природы лежит в основе.		

	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Практическое занятие № 5. Основные уравнения аэродинамики. Аэродинамическое подобие;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
Тема 2.3 Теория подобия физических явлений	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	• Теория подобия физических явлений Зависимость давления и скорости воздушного потока от площади поперечного сечения. Полная энергия потока. Скоростной напор.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Практическое занятие № 6 Течение газов с большими скоростями;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 2.4 Скачки уплотнения	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	• Скачки уплотнения Конус Маха, число Маха. Возникновение «скачков уплотнения». Интерференция. Пути повышения К самолета.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 2.5 Понятие пограничного слоя	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2
	• Понятие пограничного слоя	2	

	Струйки воздуха. Обтекание тел воздушным потоком. Понятие о пограничном слое. Режимы течения в пограничном слое. Число Рейнольдса.		ПК 3.2 ОК 01
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Практическое занятие № 7 Пограничный слой;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 2.6 Геометрические характеристики основных частей самолета	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Геометрические характеристики основных частей самолета	2	
	Размах, удлинение, уголстреловидности, угол поперечного V. Профиль крыла, хорда, относительная толщина профиля.		
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Практическое занятие № 8 Геометрические характеристики профиля крыла;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
• не предусмотрено;			
Тема 2.7 Системы координат	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	• Система координат	2	
	Поляра самолета. Зависимость C_y по α . Характерные углы атаки на поляре. Аэродинамическое качество самолета		
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
• не предусмотрено;			
Тема 2.8	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2

Аэродинамические силы и моменты	<ul style="list-style-type: none"> Аэродинамические силы и моменты <p>Лобового сопротивления, полной аэродинамической силы. Индуктивное сопротивление. Аэродинамические коэффициенты подъемной силы и лобового сопротивления.</p>	2	ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие № 9 Аэродинамические характеристики профиля крыла;; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
Тема 2.9 Аэродинамическое качество. Поляра	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Аэродинамическое качество. Поляра <p>Аэродинамическое качество крыла и самолета Поляра крыла</p>	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.10 Центр давления и фокус профиля	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Центр давления и фокус профиля <p>Центр давления и фокус профиля. Теорема Н.Е. Жуковского о подъемной силе крыла</p>	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.11 Направление	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2

движения ЛА	<ul style="list-style-type: none"> Направление движения ЛА <p>Скоростная система координат, скоростная ось, ось подъемной силы. Ориентация вектора скорости самолета относительно Земли. Ориентация вектора скорости относительно самолета.</p>	2	ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 	0	
	Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 	0	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
Тема 2.12 Этапы полета БВС самолетного типа	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Этапы полета БВС самолетного типа <p>Взлет самолета. Траектория движения и основные участки взлета.</p>	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 	0	
	Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 	0	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
Тема 2.13 Характерные режимы горизонтального полета	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Характерные режимы горизонтального полета <p>Горизонтальный полет. Уравнение движения горизонтального полета. Потребная скорость горизонтального полета. Влияние эксплуатационных факторов. Потребная тяга и мощность для горизонтального полета, Кривые потребных и располагаемых тяг и мощностей</p>	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 	0	
	Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 	0	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.14 Особенности набора высоты	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Особенности набора высоты Уравнения движения. Особенности набора высоты. Характерные режимы набора высоты. Влияние высоты полета на скорость набора высоты и максимальную вертикальную скорость. Барограмма подъема самолета и дальность набора высоты.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.15 Снижение самолета	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Снижение самолета Траектория движения и основные участки посадки. Основные характеристики снижения. Влияние эксплуатационных факторов на длину пробега и посадочную дистанцию.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Раздел 3. Устойчивость и управляемость БВС		12/0/0	
Тема 3.1 Основные понятия равновесия и устойчивости ВС	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	<ul style="list-style-type: none"> Основные понятия равновесия и устойчивости ВС Центр тяжести БВС. Центровка. Причины ограничения предельно-передней и предельно-задней центровок БВС.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		

	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 3.2 Продольные равновесие, устойчивость и управляемость самолета	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	• Продольные равновесие, устойчивость и управляемость самолета Факторы, влияющие на продольную устойчивость самолета. Балансировка БВС.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 3.3 Боковые равновесие, устойчивость и управляемость самолета	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	• Боковые равновесие, устойчивость и управляемость самолета Факторы, влияющие на продольную устойчивость. Боковые силы и моменты. Боковая устойчивость и управляемость. Полет на больших углах атаки. Ограничения ВС по углу атаки. АУАСП, сигнализация.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 3.4 Особенности аэродинамики и динамики полета БВС вертолетного типа	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	• Особенности аэродинамики и динамики полета БВС вертолетного типа Назначение несущего и рулевого винтов на вертолете.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		

	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 3.5 Создание подъемной силы (тяги) несущим винтом	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	• Создание подъемной силы (тяги) несущим винтом Вывод формулы для относительного КПД. Обтекания НВ на режиме висения и изменения гидродинамических параметров струи	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Тема 3.6 Управление БВС, органы управления	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	• Управление БВС, органы управления Знакомство с системами управления БВС, расположением органов управления, несущего и рулевого винтов	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено;		
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия аудиторного фонда

	наименование
Кабинеты	Теории и доводки авиационных двигателей № 401
лаборатории	Лаборатория конструкции двигателей № 216;
мастерские	Мастерская по ремонту авиационных двигателей №119.
другое	-

с перечисленным оборудованием:

Аудитории	Оборудование
Кабинет Теории и доводки авиационных двигателей № 401	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рабочее место преподавателя; 2. Рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся); 3. Доска; 4. Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения; 5. Персональный компьютер; 6. Мультимедийная доска 7. ГТД-3Ф Вертолета КА-25 8. Насос лопастной 9. Насос коловратного типа топливной системы самолета 10. Топливная автоматика Двигателя М601 самолета Л410 11. Плунжерный насос 12. Гидроаккумулятор ГСС АИ-24 13. Лопатки турбины 14. Плакат турбореактивного двухконтурного двигателя 15. Плакаты двигательных систем
Лаборатория конструкции двигателей № 216	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рабочее место преподавателя; 2. Рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся); 3. Доска; 4. Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения; 5. Персональный компьютер; 6. Проектор; 7. Экран; 8. Схемы расположения двигателей; Макеты и агрегаты <ol style="list-style-type: none"> 1. Ротор ГТД. 2. Рабочее колесо компрессора. 3. Рабочая лопатка компрессора. 4. Лопатки направляющего аппарата компрессора. 5. Рабочее колесо газовой турбины. 6. Сопловой аппарат турбины низкого давления.

	7. Лопатки турбины. 8. Жаровая труба основной камеры сгорания с форсункой. 9. Топливные коллекторы и стабилизаторы форсажной камеры сгорания. 10. Элементы выходного устройства. 11. Насос форсажный. 12. Насос плунжерный. 13. Насос шестерённый. 14. Насос дополнительный центробежный. 15. Топливная форсунка. 16. Центробежный суфлёр. 17. Топливомасляный радиатор. 18. Воздушный турбостартер
Мастерская по ремонту авиационных двигателей №119.	1. ВСУ ГТД-5М; 2. ГТД-2Ф вертолетный; 3. АИ-24; 4. Стенд для пневмоиспытаний; 5. Стенд гидравлический учебный.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9.

2. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1974374> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Земляной, А. Ф. Пилотирование самолета и ориентация в пространстве : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-9083-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184120> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кривель, С. М. Динамика полета. Расчет летно-технических и пилотажных характеристик самолета : учебное пособие для спо / С. М. Кривель. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-46004-5. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292991> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516778> (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Российский авиационно-космический портал – URL: <http://www.avia.ru/>;
2. Отраслевое агентство «Авиа Порт» – URL: <http://www.aviaport.ru/>;
3. Межгосударственный авиационный комитет – URL: <http://www.mak.ru/>;
4. Фонд развития инфраструктуры воздушного транспорта «Партнер гражданской авиации» – URL: <http://www.aviafond.ru/>.
5. Беспилотные авиационные системы (БАС) [Текст] / Утв. генеральным секретарем и опубликовано с его санкции. – Международная организация гражданской авиации, 2011. – 50 с. – ISBN 978-92-9231-780-5
6. Беспилотные летательные аппараты: Методики приближенных расчетов основных 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.
7. 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. авиац. ин-т», 2008. 377 с. – ISBN 978-966-662-157-6
8. 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.
9. Лебедев, А.А. Динамика полета беспилотных летательных аппаратов [Текст] / А.А.Лебедев, Л.С.Чернобровкин. – М.: Машиностроение, 1973. –

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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); • актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; • методы работы в профессиональной и смежных сферах. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Текущий контроль в форме устных и письменных; оценка знаний и умений студентов на практических занятиях; • Дифференцированный зачет по окончании изучения дисциплины.
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных 	<ul style="list-style-type: none"> • Определяет статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов в соответствии с 	<ul style="list-style-type: none"> • Текущий контроль в форме устных и письменных; оценка знаний и умений студентов на практических занятиях; • Дифференцированный

судов; • владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	заданием.	зачет по окончании изучения дисциплины.
--	-----------	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности* является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*.

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

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	14
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	ДЗ

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестации)*	
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа обучающегося, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем								
					Консультации, час	Обязательная					Промежуточная аттестация, час		
						Всего, час	в том числе						
							Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,			
Раздел 1. Психология как учебная дисциплина		30	8	2	-	28	20	8	-	-			
	Тема 1.1 Введение в учебную дисциплину	4	2	-	-	4	2	2	-	-		УСТ	
	Тема 1.2. Основы психологии делового общения	26	6	2	-	24	18	6	-	-		УСТ	
Раздел 2. Социально-психологические проблемы общения, пути их решения		36	6	2		34	28	6	-	-			
	Тема 2.1. Работа в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством	12	2	-	-	12	10	2	-	-		УСТ	
	Тема 2.2. Конфликт. Практические приемы профилактики и разрешения трудовых споров	14	2	2	-	12	10	2	-	-		УСТ	
	Тема 2.3. Стресс. Эффективные приемы саморегуляции поведения в процессе общения	10	2	-	-	10	8	2	-	-		УСТ	
Консультации													
Промежуточная аттестация, дифференцированный зачет												УСТ	
Всего:		66	14	4		62	48	14					

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем часов, в т.ч.	Коды ПК, ОК, ЛР
--------------	--	---------------------	-----------------

разделов и тем	обучающихся	в форме практической подготовки	
1	2	3	4
Раздел 1. Психология как учебная дисциплина		30	
Тема 1.1 Введение в учебную дисциплину	Содержание	4	
	Психология как наука. Роль общения в профессиональной деятельности человека.	2	ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1. Составить социально-коммуникативный портрет личности по предложенному алгоритму	2	ОК 01, ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Основы психологии делового общения	Содержание	26	
	Общение в системе межличностных и общественных отношений.	2	ОК 01, ОК 04
	Структура и функции общения		
	Категория сознания в психологии.	2	
	Деловое и личностное общение.	2	
	Коммуникативная сторона общения: виды коммуникаций, средства общения.	2	
	Типы взаимодействия между людьми: кооперация и конкуренция.	2	
	Теория трансактного анализа Э.Берна		
	Перцептивная сторона общения.	2	
	Коммуникативные барьеры.		

		2 2 2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 2. Исследование и применение вербальных и невербальных средств общения	2	ОК 01, ОК 04
	Практическое занятие 3. Исследование коммуникативных и организаторских способностей.	2	
	Практическое занятие 4. Деловая игра “Я Вас слушаю”	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации “Сравнительный анализ живого и опосредованного общения”	2	ОК 01, ОК 04
Раздел 2. Социально-психологические проблемы общения, пути их решения			
Тема 2.1. Работа в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством	Содержание	16	
	Деловое общение для эффективного решения деловых задач	2	ОК 01, ОК 04
	Формы делового общения: нормы и правила.	2	
	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами	2	
	Использование приемов саморегуляции	2	
	Типы темперамента и индивидуальные особенности личности в процессе общения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 5. Деловая игра “Полет на Луну”	2	ОК 01, ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2. Конфликт. Практические приемы профилактики и разрешения трудовых споров	Содержание	<i>10</i>	
	Конфликт: причины, стороны конфликта Стратегии поведения в конфликтах Анализ конфликтных ситуаций Эффективные способы реагирования Практические приемы профилактики и разрешения трудовых споров	2 2 2 2 2	ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 6. Тренинг “Вавилонская башня”	2	ОК 01, ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию “Медиация как способ урегулирования конфликта”	2	
Тема 2.3 Стресс. Эффективные приемы саморегуляции поведения в процессе общения	Содержание	<i>10</i>	
	Стресс, методы профилактики. Эффективные приемы саморегуляции Психологическая устойчивость Методы работы в нестандартных ситуациях	2 2 2 2	ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 7. Деловая игра “Кораблекрушение”	2	ОК 01, ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		<i>ДЗ</i>	

Bcero:	66	
--------	----	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Колесникова, Г. И. Основы специальной педагогики и специальной психологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Колесникова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07973-9.

2. Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Жученко, О. А. Психология: практикум : учебное пособие для спо / О. А. Жученко, О. Н. Малахова, Н. П. Галиахметова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-46067-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296993> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Колесникова, Г. И. Основы специальной педагогики и специальной психологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Колесникова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07973-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516881> (дата обращения: 15.06.2023).

3. Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516737> (дата обращения: 15.06.2023).

4. Якуничева, О. Н. Психология общения : учебник для спо / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46668-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314819> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Рамендик, Д. М. Психология делового общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16967-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532126> (дата обращения: 15.06.2023).

2. Макарова, И. В. Общая психология : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Макарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00903-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512018> (дата обращения: 15.06.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> ● Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; ● Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; ● Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; ● Основы проектной деятельности. 	<p>Наименование критерия;</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>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Тестирование; ● Семинар; ● Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); ● Оценка выполнения практического задания (работы); ● Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; ● Решение ситуационных задач.

<ul style="list-style-type: none"> ● Составлять план действия; ● Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; ● Организовывать работу коллектива и команды; ● Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<p>существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 Безопасность полетов»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Безопасность полетов»

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина **ОП.11 Безопасность полётов** является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 01, ОК 04.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: *СГ.03 Безопасность жизнедеятельности*

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

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

	технического обслуживания и объектов авиационного предприятия (аэропорта);	
	правильно действовать при обнаружении опасных предметов.	основы нормативно-правовой базы обеспечения авиационной безопасности в Российской Федерации (РФ);
		требования Воздушного Кодекса Российской Федерации и нормативных документов Федерального агентства на воздушном транспорте (ФА ВТ) Министерства транспорта (МТ) РФ по авиационной безопасности;
ОК 01		основы организации обеспечения авиационной безопасности в авиационном предприятии (аэропорту) ГА;
ОК 04		основные мероприятия, проводимые в авиационных предприятиях по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		80
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		<i>0</i>
Обязательная учебная нагрузка:		70
в том числе:		
теоретические занятия		42
лабораторные занятия		0
практические занятия		28
курсовое проектирование		0
промежуточная аттестация в форме	<i>Экзамен</i>	6
Консультации:		2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		78
Самостоятельная работа обучающегося		2

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестации)*	
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической подготовки, час	Самостоятельная работа обучающегося, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем								
					Консультации, час	Обязательная					Промежуточная аттестация, час		
						в том числе							
						Всего, час	Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование, час			
Раздел 1. Основы обеспечения безопасности полетов		72	28	2		70	42	28					
	Тема 1.1 Введение	2				2	2						
	Тема 1.2 Системные ситуационные подходы в управлении безопасностью полетов.	10	4	2		8	4	4					
	Тема 1.3. Базовые концепции в управлении безопасностью полетов.	8				8	8						
	Тема 1.4. Модель надежности и безопасности самолета, авиационных комплексов и систем.	10	4			10	6	4					
	Тема 1.5. Управление безопасностью полетов в системе международной гражданской авиации.	10	4			10	6	4					
	Тема 1.6. Управление безопасностью полетов в системе Гражданской авиации РФ.	12	8			12	4	8					
	Тема 1.7. Обеспечение безопасности полетов прилетной и технической эксплуатации воздушных судов.	10	4			10	6	4					
	Тема 1.8. Расследование авиационных происшествий и инцидентов.	10	4			10	6	4					
Консультации		2			2								
Промежуточная аттестация: Экзамен		6									6	Э	
Всего:		80	28	2	2	70	42	28			6		

2.3. 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
1	2	3	4
Раздел 1. Основы обеспечения безопасности полетов		72	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 4.4
	Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Достижения и перспективы развития безопасности полетов.	2	ПК 4.5 ПК 4.6
	Лабораторные занятия (названия)		ОК 01 ОК 04
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 1.2 Системные ситуационные подходы в управлении безопасностью полетов.	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 4.4
	Элементы системного анализа в управлении безопасностью полетов. Риск и фактор риска. Измерение рисков. Условная и безусловная вероятности событий. Иерархия состояний: надежность, безотказность работоспособность, долговечность, исправное состояние, предельное состояние, отказ, функциональный отказ. Эксплуатационные характеристики: ремонтпригодность, сохраняемость. Группы особых ситуаций. Показатели эффективности обеспечения безопасности полетов.	4	ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №1. Целевой уровень эффективности обеспечения безопасности полетов. (1 часть)	4	

	Практическое занятие №1. Целевой уровень эффективности обеспечения безопасности полетов. (2 часть)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• ; Расчетно-графическая работа по определению эффективности безопасности полётов		
Тема 1.3. Базовые концепции в управлении безопасностью полетов.	Содержание учебного материала, всего часов	8	ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Авиационное происшествие и инцидент. Причинность авиационных происшествий. Опасные факторы. Управление факторами риска в системе безопасности полетов. Эволюция процессов управления безопасностью полетов. Интерфейсы SHELL СУБП. Ошибки и нарушения. Управление изменениями. Практический сдвиг. Активные отказы и скрытые условия. Сбор, анализ данных о безопасности полетов и обмен информацией. Государственное управление безопасностью полетов. Концептуальные рамки, сфера функционирования и компоненты СУБП. Системы добровольного и конфиденциального представления данных. Сертификационные требования и планирование СУБП.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• ; не предусмотрено;		
Тема 1.4. Модель надежности и безопасности самолета, авиационных комплексов и систем.	Содержание учебного материала, всего часов	6	ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Современный уровень надежности авиационной техники. Требования по надежности и безопасности для вновь проектируемых систем и их обоснование. Нормы летной годности ЛА. Контрольные уровни надежности функциональных систем. Обеспечение надежности и безопасности в процессах летной и технической эксплуатации. Имитационная модель эксплуатации. Методы и стратегии технической эксплуатации. Доказательная документация. Система поддержания летной годности в процессах эксплуатации на основе МНиБ. Сертификация.		
	Лабораторные занятия (названия)		

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	4	
	Практическое занятие №2 Обеспечение уровней надежности и безопасности на этапах проектирования (1 часть)		
	Практическое занятие №2 Обеспечение уровней надежности и безопасности на этапах проектирования (2 часть)		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.5. Управление безопасностью полетов в системе международной гражданской авиации.	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 4.4
	Международные организации в обеспечении безопасности полетов: ИКАО; ИАТА Программа оценки безопасности иностранных ВС (Safety Assessment of Foreign Aircraft - SAFA)	6	ПК 4.5
	Международные стандарты и рекомендуемая практика (SARPS) ИКАО: (Конвенция о Международной гражданской авиации)		ПК 4.6
	Руководство по представлению данных об авиационных происшествиях/инцидентах (Руководство ADREP)		ОК 01
	Лабораторные занятия (названия)		ОК 04
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №3. Исторические аспекты создания международной организации ИКАО. Чикагская конвенция. (1 часть)	4	
	Практическое занятие №3. Исторические аспекты создания международной организации ИКАО. Чикагская конвенция. (2 часть)		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.6. Управление безопасностью полетов в системе Гражданской авиации РФ.	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 4.4
	Воздушный Кодекс и Государственное регулирование деятельности ГА в РФ. Система Руководящих документов ГА РФ.	4	ПК 4.5
	Объекты сертификации и сертификационные требования.		ПК 4.6
	Эксплуатант, АТБ и авиационный персонал. РПП; РОТО и РУБП.		ОК 01
	Организации технического обслуживания и ремонта.		ОК 04
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		

	<p>Практическое занятие №4. Рассмотрение структуры органов государственной власти ФАВТ, ФСНСТ, МАК, МТРФ. Основные отличия от предшествующих структур. (Часть 1)</p> <p>Практическое занятие №4. Рассмотрение структуры органов государственной власти ФАВТ, ФСНСТ, МАК, МТРФ. Основные отличия от предшествующих структур. (Часть 2)</p> <p>Практическое занятие №5 Воздушный кодекс. (Часть 1)</p> <p>Практическое занятие №5 Воздушный кодекс. (Часть 2)</p>	8	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 1.7. Обеспечение безопасности полетов прилетной и технической эксплуатации воздушных судов.	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Эксплуатационные факторы, влияющие на безопасность полетов. Обеспечение безопасности полетов при организации перевозок. Перевозка опасных грузов. Контроль центровки ВС. Перевозочная документация. Летная эксплуатация. Подготовка к полетам и брифинг. Прием ВС экипажем. Правила выполнения полетов, полеты в особых условиях. Вихревая безопасность. Опасные явления погоды. Особые случаи в полете. Эксплуатация с отложенными неисправностями (MEL). Бортовая документация ВС. Ресурсы. Эксплуатация по ресурсам и состоянию. Учет ресурсов. Виды технического обслуживания. Исполняющий и допускающий персонал. Производственная, техническая и номерная документация. Использование инструмента и оборудования при выполнении ТО. Использование средств объективного контроля и средств записи и хранения полетной информации.	6	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №6 Бортовой журнал ВС и Журнал подготовки самолета. (1 часть)	4	
	Практическое занятие №6 Бортовой журнал ВС и Журнал подготовки самолета. (2 часть)		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		

Тема 1.8. Расследование авиационных происшествий и инцидентов.	Содержание учебного материала, всего часов		ПК 4.4
	Нормативная база: Приложение №13 к Чикагской конвенции и ПРАПИ-98. Цели расследования авиационных происшествий, обеспечение объективности и соблюдение процессуальных норм. Координация действий с судебными органами и органами авиационной безопасности. Субъекты права, участвующие в расследовании, заинтересованные лица и ответственность. Назначение и проведение расследования. Уполномоченный по расследованию и участие в расследовании. Бортовые самописцы. Сроки расследования. Предоставление информации. Возобновление расследования. Окончательный отчет и меры по его результатам. Информационные системы. Перечень событий, подлежащих расследованию в эксплуатации в качестве инцидентов и порядок расследований. Правовая ответственность за ошибки и нарушения при эксплуатации АТ	6	ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №7. Рассмотрение документации служб, обеспечивающих полеты гражданских ВС. (Часть 1) Практическое занятие №7. Рассмотрение документации служб, обеспечивающих полеты гражданских ВС. (Часть 2)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
	Экзамен	6	
Консультации		2	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия аудиторного фонда

	количество
Кабинеты	1
лаборатории	
мастерские	
другое	

с перечисленным оборудованием:

Аудитории	Оборудование
№406 Безопасности полетов	Стол ученический Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой Кресло преподавателя Доска магнитно-маркерная/ Доска пробковая Шкаф для хранения учебных пособий Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте) Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Печатные издания

- 1) Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7.

Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1) Головченко, Е. В. Авиационные инфокоммуникационные сети : учебное пособие для спо / . — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8275-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187476> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2) Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516778> (дата обращения: 06.06.2023).

Дополнительные источники

- 1) Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://army.lv/...](http://army.lv/)
- 2) Зачем нужны ударные БПЛА или азы современного воздушного боя [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://alternathistory.org.ua/...](http://alternathistory.org.ua/)
- 3) А.Е.Семенов: ТороAxis – Склейка карт в автоматическом режиме — ProSystems CCTV,

2008, с. 14-18

- 4) Tietz Dale, Scientific UAS Applications, PROCEEDINGS of the Third Moscow International Forum «Unmanned multipurpose vehicle systems», 27-29 January 2009

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние безопасности полетов и авиационной безопасности в ГА Российской Федерации и в государствах членах международной организации ГА (ИКАО); - основные термины, понятия, определения и классификацию событий, которые могут возникнуть при эксплуатации авиационной техники; - факторы, влияющие на безопасность полетов (БП) и причины различных событий; - организацию проведения поисково-аварийно-спасательных, эвакуационных работ и расследования события; - сертификационные требования, процедуру сертификации гражданских воздушных судов (ГВС), аэродромов, авиационного персонала авиационных предприятий РФ; - конструкцию бортовых и наземных средств записи и расшифровки полетной информации; - основы воздушного терроризма, формы и методы борьбы с терроризмом; - основы нормативно-правовой базы обеспечения авиационной безопасности в Российской Федерации (РФ); - требования Воздушного Кодекса Российской Федерации и нормативных документов Федерального агентства на воздушном транспорте (ФА ВТ) Министерства транспорта (МТ) РФ по авиационной безопасности; - основы организации 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние безопасности полетов и авиационной безопасности в ГА Российской Федерации и в государствах членах международной организации ГА (ИКАО); - основные термины, понятия, определения и классификацию событий, которые могут возникнуть при эксплуатации авиационной техники; - факторы, влияющие на безопасность полетов (БП) и причины различных событий; - организацию проведения поисково-аварийно-спасательных, эвакуационных работ и расследования события; - сертификационные требования, процедуру сертификации гражданских воздушных судов (ГВС), аэродромов, авиационного персонала авиационных предприятий РФ; - конструкцию бортовых и наземных средств записи и расшифровки полетной информации; - основы воздушного терроризма, формы и методы борьбы с терроризмом; - основы нормативно-правовой базы обеспечения авиационной безопасности в Российской Федерации (РФ); - требования Воздушного Кодекса Российской Федерации и 	<p>письменный опрос; устный опрос; тестирование. защита (зачёт) практических работ; компьютерное тестирование.</p>

<p>обеспечения авиационной безопасности в авиационном предприятии (аэропорту) ГА;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные мероприятия, проводимые в авиационных предприятиях по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации. 	<p>нормативных документов Федерального агентства на воздушном транспорте (ФА ВТ) Министерства транспорта (МТ) РФ по авиационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации обеспечения авиационной безопасности в авиационном предприятии (аэропорту) ГА; - основные мероприятия, проводимые в авиационных предприятиях по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации. 	
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы по подготовки ГВС к полету; - оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, полеты и другую необходимую производственно-техническую документацию; - соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты; - выполнять работы с применением бортовых аварийно- спасательных средств; - правильно действовать в чрезвычайных ситуациях (ЧС), связанных с актами незаконного вмешательства (АНВ) в деятельность гражданской авиации; - выполнять работы по охране и досмотру летательных аппаратов (воздушных судов) во время технического обслуживания и объектов авиационного предприятия (аэропорта); - правильно действовать при 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы по подготовки ГВС к полету; - оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, полеты и другую необходимую производственно-техническую документацию; - соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты; - выполнять работы с применением бортовых аварийно- спасательных средств; - правильно действовать в чрезвычайных ситуациях (ЧС), связанных с актами незаконного вмешательства (АНВ) в деятельность гражданской авиации; - выполнять работы по охране и досмотру летательных аппаратов (воздушных судов) во 	<p>письменный опрос;</p> <p>устный опрос;</p> <p>тестирование.</p> <p>защита (зачёт) практических работ;</p> <p>компьютерное тестирование.</p>

обнаружении опасных предметов.	время технического обслуживания и объектов авиационного предприятия (аэропорта); - правильно действовать при обнаружении опасных предметов.	
--------------------------------	--	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности*, является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета, ОП.11 Безопасность полетов, ООД.10 Основы безопасности жизнедеятельности.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 05	правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;	основные источники воздушного права Российской Федерации;
	соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации,	основные источники международного воздушного права;
	устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования воздушного пространства и деятельность в области авиации;	основные источники воздушного права Российской Федерации;
	иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации;	основные источники международного воздушного права;
	соблюдать требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и	основы государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства;
	эффективности международной аэронавигации;	требования международных стандартов в области воздушного транспорта;
	соблюдать правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации;	требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства;
ОК 09	соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов;	правила использования воздушного пространства Российской Федерации; правила полетов воздушных судов в

		воздушном пространстве Российской Федерации;
	соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов.	историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники правового регулирования их деятельности;
		характеристику основных международных договоров Российской Федерации;
		основы системы и структуру органов государственного регулирования использования воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства;
		положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		148
<i>В т. ч. в форме практической подготовки</i>		22
Обязательная учебная нагрузка:		
в том числе:		
теоретические занятия		104
лабораторные занятия		-
практические занятия		22
курсовое проектирование		-
промежуточная аттестация в форме	<i>Экзамен</i>	12
Консультации:		4
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем¹		142
Самостоятельная работа обучающегося		6

¹ Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – это разница между максимальным объемом образовательной программы и самостоятельной работой

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										(форма контроля аттестации)*	
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической подготовки обучающегося, часов	Самостоятельная работа обучающегося, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем								
					Консультации, час	Обязательная					Промежуточная аттестация, час		
						Всего, час	Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,			
Семестр 5													
Раздел 1. Теоретические основы курса		20											
	Тема 1.1. Понятие воздушного права. Источники воздушного права	10				10	10						
	Тема 1.2. Государственное регулирование и государственный контроль за деятельностью в области авиации	10				10	10						
Раздел 2. Воздушное право		42											
	Тема 2.1. Правовые основы использования воздушного пространства.	10				10	8	2					
	Тема 2.2. Воздушное судно. Авиационный персонал. Экипаж воздушного судна	8				8	6	2					
	Тема 2.3. Аэродромы, аэропорты и объекты единой системы организации воздушного движения	6				6	6						
	Тема 2.4. Полеты воздушных судов. Авиационная безопасность	8				8	8						
	Тема 2.5. Поиск и спасание. Авиационные происшествия и инциденты	10		2		8	8						
Консультации					2								
Промежуточная аттестация: Экзамен												6	

<i>Семестр 6</i>												
Раздел 3. Воздушное частное право		48										
	Тема 3.1. Нормативно-правовая база в области беспилотных авиационных систем.	12				12	8	4				
	Тема 3.2. Административные правонарушения и административная ответственность	12		4		8	4	4				
	Тема 3.3. Внедоговорная ответственность эксплуатанта	8				8	8					
	Тема 3.4. Уголовное право. Авиационная безопасность	16				16	8	8				
Раздел 4. Международное воздушное право		22										
	Тема 4.1. История развития международного воздушного права и международно-правового регулирования коммерческой деятельности воздушного транспорта	6				6	4	2				
	Тема 4.2. Понятие, система и основные принципы международного воздушного права	6				6	6					
	Тема 4.3. Международно-правовой статус воздушного судна и его экипажа.	4				4	4					
	Тема 4.4. Техника безопасности при работе с беспилотными летательными аппаратами	2				2	2					
	Тема 4.5. Беспилотники и авторское право.	2				2	2					
	Тема 4.6. Коммерческое использование БПЛА.	2				2	2					
Консультации		4			2							
Промежуточная аттестация: Экзамен		12										6
Всего:		148		6	4	126	104	22				12

2.3. 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
1	2	3	4
Семестр 5			
Раздел 1. Теоретические основы курса		20	
Тема 1.1. Понятие воздушного права. Источники воздушного права	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 05 ОК 09
	Право, как социальный регулятор общественных отношений (наряду с моралью и религией). Правовая норма и ее структура. Место воздушного права в системе права. Предмет воздушного права. Воздушное право, как отрасль права. Воздушное право, как наука и учебная дисциплина. История воздушного права. Воздушное право зарубежных стран. Международное воздушное право. Система воздушного законодательства. Международный договор в системе права РФ. Понятие и признаки нормативного правового акта. Правовые позиции высших судебных инстанций как источники права. Обычай делового оборота в системе источников воздушного права.	10	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Тема 1.2. Государственное регулирование государственного контроля за деятельностью в области авиации	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 05 ОК 09
	Понятие авиации и ее виды. Авиация как область общественных отношений. Гражданская авиация: коммерческая гражданская авиация и авиация общего назначения. Государственная авиация. Авиационные власти. Понятие уполномоченного органа в авиационной сфере. Определение функций по принятию нормативных правовых актов; по контролю и надзору в авиационной сфере.	10	

	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Раздел 2. Воздушное право		42	
Тема 2.1. Правовые основы использования воздушного пространства.	Содержание учебного материала, всего часов		
	Правовые основы использование воздушного пространства (ИВП). Государственное регулирование ИВП. Государственные приоритеты ИВП. Структура воздушного пространства. Правовой режим элементов структуры воздушного пространства. Контроль за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства. Ответственность за нарушение ИВП.	8	OK 05 OK 09
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Разрешительный и уведомительный порядок ИВП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Тема 2.2. Воздушное судно. Авиационный персонал. Экипаж воздушного судна	Содержание учебного материала, всего часов		
	Понятие воздушного судна (ВС). ВС как объект гражданского права. ВС как источник повышенной опасности. Государственная регистрация прав на ВС и сделок с ними. Сертификат типа и акт оценки конкретного ВС. Государственная регистрация и государственный учет ВС. Национальная принадлежность ВС. Документация, имеющаяся на борту ВС. Понятие авиационного персонала. Квалификационные требования к лицам авиационного персонала. Понятие экипажа воздушного судна. Правовое положение командира воздушного судна.	6	OK 05 OK 09
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Обозначения, наносимые на ВС. Допуск ВС к эксплуатации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.3. Аэродромы, аэропорты и объекты единой системы организации воздушного движения.	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 05 ОК 09
	Понятие аэродрома, вертодрома и посадочной площадки. Классификация аэродромов. Понятие аэропорта. Аэропорт как объект гражданского права. Государственная регистрация аэродромов и аэропортов. Объекты единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД). Сертификация гражданских аэродромов, аэропортов и объектов ЕС ОрВД. Допуск к эксплуатации аэродромов и аэропортов.	6	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 2.4. Полеты воздушных судов. Полеты судов. Авиационная безопасность	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 05 ОК 09
	Правовые основы полетов воздушных судов. Понятие и виды полетов воздушных судов. Международные полеты воздушных судов. Принципы правового регулирования международных полетов воздушных судов. Обслуживание воздушного движения (ОВД). Понятие авиационной безопасности. Юридическая квалификация незаконного вмешательства в деятельность в области авиации. Правовое положение служб авиационной безопасности аэродромов (аэропортов) и эксплуатантов. Правовое регулирование обеспечения авиационной безопасности. Нормативное регулирование предполетного и послеполетного досмотра. Персональные данные пассажиров. Правовое обеспечение пропускного и внутри объектового режима.	8	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 2.5. Поиск и спасение. Авиационные	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 05 ОК 09
	Понятие терпящего и потерпевшего бедствие воздушного судна. Нормативно-	8	

происшествия инциденты	и	правовое регулирование поисково-спасательного обеспечения полетов при аэронавигационном обслуживании. Нормативное регулирование организации поисковых и аварийно-спасательных работ. Обеспечение поисковых и аварийно-спасательных работ. Основания прекращения поиска потерпевшего бедствие воздушного судна, его пассажиров и экипажа. Понятие авиационного инцидента. Органы, компетентные проводить расследование авиационных происшествий и инцидентов. Организация и порядок проведения расследования авиационных происшествий и инцидентов. Учет авиационных происшествий и инцидентов.		
		Лабораторные занятия (названия)		
		<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;		
		Практические занятия (названия)		
		<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;		
		Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
		<ul style="list-style-type: none">Понятие авиационного происшествия;		
<i>Семестр 6</i>				
Раздел 3. Воздушное право			48	
Тема 3.1. Нормативно-правовая база в области беспилотных авиационных систем.		Содержание учебного материала, всего часов		OK 05 OK 09
		Формирование правовой базы для профессиональной деятельности оператора беспилотных летательных аппаратов. Классификация беспилотных авиационных систем. Нормативно-правовая документация в области беспилотных авиационных систем. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем.	8	
		Лабораторные занятия (названия)		
		<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;		
		Практические занятия (названия)		
		<ul style="list-style-type: none">Правила допуска к эксплуатации пилотируемых гражданских воздушных судов на основании акта оценки воздушного судна на его соответствие требованиям к летной годности и к охране окружающей среды;	4	
		Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;			
Тема 3.2. Административные		Содержание учебного материала, всего часов		OK 05
		Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки.	4	OK 09

правонарушения и административная ответственность	Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• изучение главы 20 КоАП РФ (общественный порядок и общественная безопасность);	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 3.3. Внедоговорная ответственность эксплуатанта	• изучение административного наказания по статьям ответственность которых предусмотрена ст. 11.4 КоАП РФ , ч.5 ст. 11.5 КоАП РФ ;	4	OK 05 OK 09
	Содержание учебного материала, всего часов		
	Определение и основание внедоговорной (деликтной) ответственности. Состав правонарушения. Ответственность эксплуатанта при столкновении ВС. Ответственность эксплуатанта перед третьими лицами на поверхности. Страхование в воздушном праве и его виды.	8	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 3.4. Уголовное право. Авиационная безопасность	• не предусмотрено;		OK 05 OK 09
	Содержание учебного материала, всего часов		
	Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности в сфере авиационной безопасности.	8	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Безопасность полетов. Авиационная безопасность. Воздушный терроризм. Противодействие терроризму;	4	
	• Изучение раздела 1 статьи 11 УК РФ (Действие уголовного закона в	4	

	<p>отношении лиц, совершивших преступление на территории РФ)</p> <ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела 1 статьи 12 УК РФ (Действие уголовного закона в отношении лиц совершивших преступление вне пределов РФ) 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Раздел 4. Международное воздушное право		22	
Тема 4.1. История развития международного воздушного права и международно-правового регулирования коммерческой деятельности воздушного транспорта	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 05 ОК 09
	Четыре периода развития международного воздушного права. Первый период с 1783г по 1903г. Второй период с 1903 по 1919гг. Третий период с 1919-1944гг. Четвертый современный период. Особенности каждого периода.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> Особенности каждого периода. 	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 4.2. Понятие, система и основные принципы международного воздушного права	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 05 ОК 09
	Принципы международного воздушного права в части касающейся беспилотных летательных систем. Международное воздушное право. Система воздушного законодательства. Правовое регулирование дронов: Российские и Европейские правила.	6	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 4.3. Международно-правовой статус воздушного судна и его экипажа.	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 05 ОК 09
	Международно-правовое регулирование коммерческой деятельности воздушного транспорта (международно-правовое регулирование воздушных сообщений): общие вопросы, доступ к рынку авиаперевозок.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		

	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 4.4. Техника безопасности при работе с беспилотными летательными аппаратами	• не предусмотрено;		ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала, всего часов		
	Основные правила техники безопасности при использовании и эксплуатации БПЛА.	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 4.5. Беспилотники и авторское право.	• не предусмотрено;		ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала, всего часов		
	Эксплуатация беспилотников, в том числе в области прав интеллектуальной собственности.	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 4.6. Коммерческое использование БПЛА.	• не предусмотрено;		ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала, всего часов		
	Основные правила при эксплуатации БПЛА в коммерческих целях.	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		

Промежуточная аттестация: Экзамен	6	
Консультации	2	
Всего:	148	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия аудиторного фонда

	количество
Кабинеты	2
лаборатории	-
мастерские	-
другое	-

с перечисленным оборудованием:

Аудитории	Оборудование
301	Проектор, компьютеры, стол, стулья, методические пособия, доска.
Библиотека	- библиотечный фонд образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14100-9.
2. Кириченко, О.В.. Воздушное право : Учебно-методическое пособие / О.В. Кириченко, Л.П. Кириченко — Москва : Юстицинформ, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-7205-1532-4.
3. Гречуха, В. Н. Воздушное транспортное право : учебник / В. Н. Гречуха. — Москва : Прометей, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-00172-332-5.
4. Международное воздушное право : учебник для вузов / А. И. Травников [и др.] ; под редакцией А. И. Травникова, А. Х. Абашидзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05643-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519906> (дата обращения: 13.06.2023).
2. Кириченко, О.В.. Воздушное право : Учебно-методическое пособие / О.В. Кириченко, Л.П. Кириченко — Москва : Юстицинформ, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-7205-1532-4. — URL: <https://book.ru/book/933700> (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.
3. Гречуха, В. Н. Воздушное транспортное право : учебник / В. Н. Гречуха. — Москва : Прометей, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-00172-332-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/290492> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Международное воздушное право : учебник для вузов / А. И. Травников [и др.] ; под редакцией А. И. Травникова, А. Х. Абашидзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05643-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515804> (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации, принята 12.12.1993.
2. Конвенция о международной гражданской авиации, совершена в Чикаго 07.12.1944.
3. Конвенция ООН о договорах международной купли-продажитоваров, совершена в Вене 11.04.1980.
4. Конвенция о борьбе с незаконным захватом воздушных судов, совершена в Гааге 16.12.1970.
5. Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации, совершена в Монреале 23.09.1971.
6. Конвенция о преступлениях и некоторых других актах, совершаемых на борту воздушных судов, совершена в Токио 14.09.1963.
7. Конвенция о международных гарантиях в отношении подвижного оборудования, совершена в Кейптауне 16.11.2001. Конвенция УНИДРУА «О международном финансовом лизинге», совершена в Оттаве в 1988 г.
8. Конвенция для унификации некоторых правил, касающихся международных воздушных перевозок, совершена в Варшаве 12 октября 1929г.

9. Принципы Европейского договорного права.
10. Принципы международных коммерческих договоров УНИДРУА 2004.
11. Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997 №60-ФЗ
12. Гражданский кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ
13. Гражданский кодекс РФ (часть вторая) от 26.01.1996 №15-ФЗ.
14. Гражданский кодекс РФ (часть третья) от 26.11.2001 №147-ФЗ.
15. Федеральный закон «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального собрания» от 14.06.1994 №5-ФЗ.
16. Федеральный Закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 №7-ФЗ.
17. Федеральный Закон «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» от 08.08.2001 №129-ФЗ.
18. Федеральный Закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 №208-ФЗ.
19. Федеральный Закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 08.02.1998 №14-ФЗ.
20. Федеральный Закон «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» от 14.11.2002 №161-ФЗ.
21. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ.
22. Федеральный закон «О государственной регистрации прав на воздушные суда и сделок с ним» от 14.03.2009 № 31-ФЗ.
23. Воздушное право: практикум [Текст] / отв. ред. О.И. Аксаментов. – СПб.: Образовательный центр «СоветникЪ», 2013. – 191 с. – ISBN 978-5- 906313-02-7
24. Працко Г.С., Губарев А.С. Правовое регулирование в области международных воздушных перевозок гражданской авиации // Современная юриспруденция: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей III Международной научно-практической конференции: в 2 ч. – 2017– С. 88-91.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники воздушного права Российской Федерации; - основные источники международного воздушного права; - основные источники воздушного права Российской Федерации; - основные источники международного воздушного права; - основы государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства; - требования международных стандартов в области воздушного транспорта; - требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства; - правила использования воздушного пространства Российской Федерации; правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве Российской Федерации; - историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники правового регулирования их деятельности; - характеристику основных международных договоров Российской Федерации; - основы системы и структуру органов государственного регулирования использования воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники воздушного права Российской Федерации; - основные источники международного воздушного права; - основные источники воздушного права Российской Федерации; - основные источники международного воздушного права; - основы государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства; - требования международных стандартов в области воздушного транспорта; - требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства; - правила использования воздушного пространства Российской Федерации; правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве 	<p>Практическое задание Тестирование Дискуссия Самостоятельная работа</p>

<p>федеральных правил использования воздушного пространства;</p> <p>- положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала</p>	<p>Российской Федерации;</p> <p>- историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники правового регулирования их деятельности;</p> <p>- характеристику основных международных договоров Российской Федерации;</p> <p>- основы системы и структуру органов государственного регулирования использования воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства;</p> <p>- положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала.</p>	
<p>Умения:</p> <p>- правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;</p> <p>- соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации,</p> <p>- устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования</p>	<p>Умеет:</p> <p>- правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;</p> <p>- соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных</p>	<p>Практическое задание</p> <p>Тестирование</p> <p>Дискуссия</p> <p>Самостоятельная работа</p>

<p>воздушного пространства и деятельность в области авиации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации; - соблюдать требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и -эффективности международной аэронавигации; - соблюдать правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации; - соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов; - соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов. 	<p>правовых актов Российской Федерации,</p> <ul style="list-style-type: none"> -устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования воздушного пространства и деятельность в области авиации; - иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации; - соблюдать требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и эффективности международной аэронавигации; - соблюдать правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации; - соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов; - соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов. 	
--	--	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта* является *обязательной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: ОП.01, ОП.12

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 03	анализировать факторы общественного производства;	факторы современного общественного производства;
	определять эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия;	понятие специализации и экономической интеграции;
	определять эластичность рыночного предложения;	понятие рынка и виды конкуренции;
	анализировать последствия цикличности макроэкономики.	основы теории спроса и предложения;
		вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия;
		инструменты государственного регулирования макроэкономики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		70
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		<i>18</i>
Обязательная учебная нагрузка:		
в том числе:		
теоретические занятия		38
лабораторные занятия		
практические занятия		18
курсовое проектирование		
промежуточная аттестация в форме	Э	6
Консультации:		2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		64
Самостоятельная работа обучающегося		6

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестации)*	
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа обучающегося, час	Консультации, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем							
						Всего, час	Обязательная				Промежуточная аттестация, час		
							в том числе						
						Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,				
Раздел 1. Экономика и ее основные проблемы		22											
	Тема 1.1 Введение	4				4							
	Тема 1.2. Экономические потребности, блага, ресурсы. Производственные возможности общества	4				4							
	Тема 1.3. Общественное производство и его характеристика	4				4							
	Тема 1.4. Типы экономических систем	10	4	2		8	4	4					
Раздел 2. . Основы микроэкономики		20											
	Тема 2.1. Рынок и механизм его функционирования	4				4							
	Тема 2.2. Теория спроса и предложения	12	6	2		10	4	6					
	Тема 2.3. Рыночная цена. Государственное регулирование цен	4				4							
Раздел 3. Основы макроэкономики		20											
	Тема 3.1. Структура экономики страны	2				2							
	Тема 3.2. Денежно-кредитная политика. Банковская система	4	2			2	2						
	Тема 3.3. Бюджетно-налоговая политика	8	4	2		6	2	4					
	Тема 3.4. Экономический рост. Цикличность	2				2							

	экономики											
	Тема 3.5. Основы финансовой грамотности	4	2			4	2	2				
Консультации		2			2							
Промежуточная аттестация		6									6	
Всего:		70	18	6	2		38	18			6	

2.3. 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Экономика и ее основные проблемы			
Тема 1.1. Введение	Содержание	4	ОК 03
	Предмет, функции и методы экономических исследований. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Микро- и макроэкономика.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Экономические потребности, блага, ресурсы. Производственные возможности общества	Содержание	4	ОК 01ОК 03
	Экономические потребности и их классификация. Закон Эйнгеля и закон возвышения потребностей. Классификация и характеристика экономических благ. Характеристика экономических ресурсов и проблема их ограниченности. Проблема выбора и граница производственных возможностей. Закон замещения. Вмененные издержки и закон их возрастания. Закон убывающей отдачи ресурсов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Общественное производство и его характеристика	Содержание	4	ОК 01,ОК 03
	Общественное производство, его сущность, цели, стадии. Основные факторы общественного производства. Доходы от факторов производства. Простое и расширенное воспроизводство, его содержание, структура и виды. Типы экономического роста производства. Общественное разделение труда и экономическая		

	интеграция		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Типы экономических систем	Содержание	4	ОК 03
	Понятие экономической системы. Характеристика рыночной экономической системы, основные черты, достоинства и недостатки. Характеристика централизованной (административно-командной, плановой) экономической системы, основные черты, достоинства и недостатки. Традиционная экономика. Смешанная экономическая система.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 03
	Практическое занятие 1 «Семинар: Экономическая система России и ее особенности» Практическое занятие 2 Дискуссия «Достоинства и недостатки экономических систем».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчетов	2	
Раздел 2. Основы микроэкономики		6/2	
Тема 2.1. Рынок и механизм его функционирования	Содержание	4	ОК 03
	Понятие рынка и его функции. Классификация рынков. Условия, необходимые для нормального функционирования рынка. Понятие, условия возникновения и виды конкуренции. Совершенная конкуренция и ее сущность. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Монополия. Монополистические объединения. Антимонопольное законодательство и государственное регулирование экономики		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Теория спроса и предложения	Содержание	4	ОК 03
	Спрос. Ценовые факторы спроса. Закон спроса и кривая спроса на графике. Неценовые факторы спроса и особенности графического отражения их действия. Рыночное предложение. Факторы предложения. Закон предложения и кривая предложения на графике. Особенности графического отражения неценовых факторов предложения на графике. Понятие эластичности спроса и предложения. Коэффициент эластичности. Ценовая эластичность спроса и ее влияние на общую выручку от продажи продукции. Эластичность спроса по доходу. Факторы эластичности спроса и предложения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 03
	Практическое занятие 3 «Расчет эластичности спроса» Практическое занятие 4 «Построения кривой спроса и предложения» Практическое занятие 5 «Построения кривой спроса и предложения»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Расчетная работа	2	
Тема 2.3. Рыночная цена. Государственное регулирование цен	Содержание	4	ОК 03
	Понятие равновесной цены. Государственное регулирование цен: установление их верхней и нижней границ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы макроэкономики		20/4	
Тема 3.1. Структура	Содержание	2	ОК 03

экономики страны	Национальная экономика страны. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. Национальное богатство. Основные макроэкономические показатели (ВВП, ВВП) и их характеристика.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Денежно-кредитная политика. Банковская система	Содержание	2	
	Деньги и их функции. Денежная система и ее агрегаты. Денежный рынок. Уравнение Фишера. Денежно-кредитная политика. Кредит: сущность, функции, виды. Банки и их функции. Банковская система.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 6. Решение уравнений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Бюджетно-налоговая политика	Содержание	2	ОК 03
	Государственные финансы. Государственный бюджет: доходы и расходы. Бюджетный дефицит и государственный долг. Налоги и виды налогов. Функции налогов. Кривая Лаффера		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 03
	Практическое занятие 7. «Расчет НДФЛ» Практическое занятие 8. Построение кривой Лаффера	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Расчетная работа		
Тема 3.4. Экономический рост. Цикличность экономики	Содержание	2	ОК 03
	Показатели, факторы экономического роста и развития. Фазы экономического цикла и их характеристика. Типы экономических кризисов		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Основы финансовой грамотности	Содержание	2	ОК 03
	Банки, фондовый рынок, страхование, налоги, обеспеченная старость, финансовые механизмы работы фирм, собственный бизнес, риски в мире денег		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 9. «Составление бизнес-плана»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы экономики на воздушном транспорте», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4.

2. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4.

3. Грибов, В. Д., Экономика организации (предприятия) : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. — Москва : КноРус, 2023. — 407 с. — ISBN 978-5-406-10330-2.

4. Гукасян, Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы : учебное пособие / Г.М. Гукасян. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-017095-4.

5. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина [и др.] ; под редакцией Г. А. Родиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16213-4.

6. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517918> (дата обращения: 13.06.2023).

2. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511554> (дата обращения: 13.06.2023).

3. Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302279> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Грибов, В. Д., Экономика организации (предприятия) : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. — Москва : КноРус, 2023. — 407 с. — ISBN 978-5-406-10330-2. — URL: <https://book.ru/book/944957> (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.

5. Гукасян, Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы : учебное пособие / Г.М. Гукасян. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-017095-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1710067> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: по подписке.

6. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина [и др.] ; под редакцией Г. А. Родиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16213-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530631> (дата обращения: 13.06.2023).

7. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512060> (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Министерство экономического развития — официальный сайт — URL: <http://www.economy.gov.ru>
2. Министерство финансов РФ — официальный сайт — URL: <http://www.minfin.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы современного общественного производства; - понятие специализации и экономической интеграции; - понятие рынка и виды конкуренции; - основы теории спроса и предложения; - вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия; - инструменты государственного регулирования макроэкономики 	<ul style="list-style-type: none"> - знание основных экономических категорий; - знание основных закономерностей развития экономики на микро- и макроуровнях; - верное определение основных показателей, характеризующих развитие национальной и мировой экономики 	<ul style="list-style-type: none"> -устный опрос -расчетное задание; - тестирование - дифференцированный зачет
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать факторы общественного производства; - определять эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия; - определять эластичность рыночного предложения; - анализировать последствия цикличности макроэкономики. русской пунктуации. 	<ul style="list-style-type: none"> - умение логически излагать основные экономические проблемы; - использует необходимую экономическую информацию для ориентации в своей профессиональной деятельности; - верно определять роль и функции государства в рыночной экономике, задачи и способы осуществления макроэкономической политики государства, инструменты государственного регулирования 	<ul style="list-style-type: none"> -расчетное задание; - дифференцированный зачет

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 История России является *обязательной* частью программы подготовки специалистов среднего звена 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 05, ОК 06.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; анализировать и оценивать исторические события и явления; методологически грамотно обращаться с историческими источниками и литературой; оценивать современные процессы развития Российского государства с учетом накопленного исторического опыта; прогнозировать развитие российской истории ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	основное содержание исторических этапов развития Российского государства и направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков; закономерности развития исторического процесса; сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. значимые исторические события, факты, имена исторических деятелей; назначения ООН, НАТО, СНГ и других организаций, и основных направлений их деятельности; сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. основные исторические даты

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		
Обязательная учебная нагрузка:		54
в том числе:		
теоретические занятия		40
лабораторные занятия		
практические занятия		12
курсовое проектирование		
промежуточная аттестация в форме	ДЗ	2
Консультации:		
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем²		52
Самостоятельная работа обучающегося		2

² Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – это разница между максимальным объемом образовательной программы и самостоятельной работой

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся									Вид контроля (форма аттестации)*	
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической подготовки, часов	Самостоятельная работа обучающегося, час	Консультации, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем						
						Всего, час	Обязательная					Промежуточная аттестация, час
							в том числе					
						Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,			
Раздел 1. Введение. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг		8				8	6	2				
	Тема 1.1 Введение.	2				2	2					
	Тема 1.2 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	6				6	4	2				
Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.		46		2		46	34	10				
	Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	10					8	2				
	Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	2					2					
	Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы	16					8	8				
	Тема 2.4 Социально-экономическое развитие России. Приоритетные национальные проекты.	2					2					
	Тема 2.5 Внешняя политика России в начале XXI века	2					2					

	Тема 2.6 Развитие культуры в России	6					6					
	Тема 2.7 Перспективы развития РФ в современном мире	8		2			6					
Консультации												
Промежуточная аттестация												
Всего:		54		2			40	12				

2.3. 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
1	2	3	4
Раздел 1. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.			
Тема 1.1 Введение.	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК 02
	Введение. .Предмет и задачи курса. Новейшая история, периодизация, характеристики периода. Основные направления развития регионов мира на рубеже XX-XXI вв. Взаимосвязь народов мира.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 1.2 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	Содержание учебного материала, всего часов	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Внутренняя и в внешняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». жизнь в СССР. Культурная жизнь в СССР. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт.		
	Перестройка в СССР (1985-1991гг): причины и последствия. Предпосылки системного кризиса. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	

	<ul style="list-style-type: none"> 1. Составление таблицы «Перестройка в СССР (1985-1991гг).» 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.			ОК 02
Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание учебного материала, всего часов	8	ОК04
	Антикризисные меры и рыночные реформы. Принятие Конституции РФ 1993г. Формирование государственной власти новой России. Становление гражданского общества.		ОК 05
	Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ.		ОК 06
	Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие 2.Составление таблицы «ООН как универсальная международная организация» 		
Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК 02
	Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.		ОК 04
	Лабораторные занятия (названия)		ОК 05
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		ОК 06
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Содержание учебного материала, всего часов	8	ОК 02
	Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа. История создания ЕС: цели, участники. Понятие «мировой рынок		ОК 04
			ОК 05

процессы	<p>труда», его черты, международное разделение труда, МОТ.</p> <p>НАТО и политические ориентиры России. Цели НАТО, государства-члены и страны-партнеры. Взаимоотношения альянса и Россией.</p> <p>Глобализация. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах.</p> <p>Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира. Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения.</p> <p>Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира</p>		ОК 06
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие 3. Анализ документа и составление таблицы «Интеграция в рамках СНГ и азиатского региона». Практическое занятие 4. Выполнение и защита проектов «Страны Западной Европы и США на рубеже XX-XXI вв.» Практическое занятие 5. Анализ документа и составление таблицы «Латинская Америка на рубеже XX-XXI вв.» Практическое занятие 6. Анализ основных группы прав и свобод, закрепленных в международных законодательных актах права и составление таблицы «Правовые и законодательные акты мирового и регионального значения». 	8	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.4 Социально-экономическое развитие России. Приоритетные национальные проекты.	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<p>Цели, мероприятия и ожидаемые результаты реализации национальных проектов. Цели и ожидаемые результаты реализации 12 национальных проектов: «Здравоохранение», «Образование», «Демография», «Культура», «Безопасные и качественные автомобильные дороги», «Жильё и городская среда», «Экология», «Наука», «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», «Цифровая экономика», «Производительность труда и поддержка занятости», «Международная кооперация и экспорт».</p>	2	

	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Тема 2.6 Развитие культуры в России.	Содержание учебного материала, всего часов	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Цивилизационный конфликт с Западом. Опасные тенденции размытия культурной идентичности и их последствия. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• ; не предусмотрено;		
Тема 2.7 Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала, всего часов	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России. Уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья. Инновационное развитие в РФ. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике Дифференцированный зачет		

	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	• подготовка к зачету;		
	Содержание учебного материала, всего часов		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

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. Мединский, В.Р. История. История России. 1914-1945 годы: 10 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В. Р., Торкунов А. В. - Москва: Просвещение, 2023. - 496 с.: ил. - ISBN 978-5-09-109474-9.
2. Мединский, В.Р. История. История России. 1945 - начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В. Р., Торкунов А. В. - Москва: Просвещение, 2023. - 448 с.: ил. - ISBN 978-5-09-109477-0..

3.2.2. Основные электронные издания

1. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510103>
2. История России. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Кущенко [и др.] ; ответственный редактор С. В. Кущенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 144 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08115-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514924>
3. История России для технических специальностей: учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев [и др.]; под редакцией М. Н. Зуева, А. А. Чернобаева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10532-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511980>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего и промежуточного контроля. Промежуточный контроль, согласно учебного плана, осуществляется в форме *дифференцированного зачета*.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.</p> <p>2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.</p> <p>3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>4. Знание назначения ООН, НАТО, СНГ и других организаций, и основных направлений их деятельности;</p> <p>5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</p>	<p>Правильно названы и определены регионы мира и особенности их развития.</p> <p>Правильно названы причины конфликтов. Правильно определена сущность конфликтов.</p> <p>- демонстрирует системные знания мировых процессов на рубеже XX и XXI веков;</p> <p>- ориентируется в причинах политических конфликтов на государственном, региональном и локальном уровнях;</p> <p>- объясняет основные политические процессы изучаемых периодов;</p> <p>- перечисляет основные функции мировых общественных организаций;</p> <p>- ориентируется в религиозных течениях;</p> <p>- рассуждает о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>- имеет представление об инновациях, уровне развития техники и технологий в современной России и за рубежом.</p> <p>Правильно воспроизведены цели и задачи создания международных организаций.</p> <p>Правильно воспроизведены</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос (устный, письменный), - контрольная работа, - тестирование, - хронологический и терминологические диктанты <p>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающийся</p> <p>Промежуточная аттестация:</p>

<p>6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>	<p>термины..</p> <p>Правильно названы важнейшие законодательные акты, воспроизведено их содержание.</p>	
<p>Умения:</p> <p>1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</p> <p>2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>	<p>Правильно названы и определены особенности современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p> <p>Правильно названы и определены причины взаимосвязей отечественных, региональных, мировых социально – экономических, политических и культурных проблем.</p> <p>- свободно ориентируется в истории изучаемого периода;</p> <p>- верно дает характеристику программе и деятельности того или иного политического деятеля указанного периода;</p> <p>- самостоятельно, логично и аргументированно может выдвигать, и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях;</p> <p>- способен к анализу влияния событий истории и современности на свою профессию и сферу частной жизни</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос (устный, письменный), - контрольная работа, - тестирование, - хронологический и терминологические диктанты - оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающийся <p>Промежуточная аттестация:</p>

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является *обязательной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: *ООД.04 Иностранный язык*

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы:	206
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>	
Обязательная учебная нагрузка:	206
в том числе:	
теоретические занятия	
лабораторные занятия	
практические занятия	172
курсовое проектирование	
промежуточная аттестация в форме ДЗ	
Консультации:	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем³	172
Самостоятельная работа обучающегося	34

³ Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – это разница между максимальным объемом образовательной программы и самостоятельной работой

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся									Вид контроля (форма аттестации)*	
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической подготовки обучающегося, час	Самостоятельная работа обучающегося, час	Консультации, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем						
						Всего, час	Обязательная					Промежуточная аттестация, час
							Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,		
2курс Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		90		12		78		78				ДЗ
	Тема 1.1 Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	16		2		14		14				
	Тема1.2 Роль образования в современном мире	20		2		18		18				
	Тема 1.3 Значение иностранного языка в освоении профессии	18		2		16		16				
	Тема 1.4 Основы делового общения	18		4		14		14				
	Тема1.5 Рынок труда, трудоустройство и карьера	18		2		16		16				
3 курс Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		26		4		22		22				
	Тема 2.1 Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	12		2		10		10				
	Тема 2.2 Лексико-грамматические единицы языка в области истории авиации и освоения космоса	14		2		12		12				
Раздел 3. Лексико-грамматические средства языка в профессиональной сфере общения		42		8		34		34				
	Тема 3.1 Грамматические и терминологические	12		2		10		10				

	единицы по теме «Авиаспециалисты»											
	Тема 3.2 Грамматические и терминологические единицы по теме «Типы беспилотных авиационных систем»	16		4		12		12				
	Тема 3.3 Грамматические и терминологические единицы по теме «Устройство и оборудование БПЛА»	14		2		12		12				
4 курс		48		10		38		38				
Раздел 4. Профессиональное содержание												
	Тема 4.1 Страхование и страховая деятельность	8		2		6		6				
	Тема 4.2 Деловая коммуникация	8		2		6		6				
	Тема 4.3 Техника безопасности и охрана труда	12		2		10		10				
	Тема 4.4 Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	10		2		8		8				
	Тема 4.5 Саморазвитие в профессии	10		2		8		8				
Консультации												
Промежуточная аттестация												
Всего:		206		34		172		172				

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
1	2	3	4
2курс			
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности			
90			
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Государственное устройство Великобритании. Традиции и праздники Великобритании. Достопримечательности Великобритании. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	16	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 1. Групповое изучающее чтение текста по теме «Великобритания: география и государственное устройство».	2	
	Практическое занятие № 2. Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка. Просмотр учебных видео по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка».	2	
	Практическое занятие № 3 Просмотр учебных видео по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка».	2	
	Практическое занятие № 4 Традиции и праздники Великобритании	2	
	Практическое занятие №5 Достопримечательности Великобритании.Система времен действительного залога в английском языке.	2	
	Практическое занятие № 6 Чтение текста «Лондон – столица Великобритании». Исчисляемые и неисчисляемые существительные.	2	
	Практическое занятие № 7 Подготовка сообщений о городах	2	

	Великобритании. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.		
	Самостоятельная работа обучающихся* -Сообщение по теме	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образование стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.	20	OK 04 OK 09
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие № 8. Групповое изучающее чтение текста по теме «Система образования Великобритании».	2	
	Практическое занятие № 9. «Образование в США». Просмотр учебных видео по предложенной теме.	2	
	Практическое занятие № 10 Образование в России. Чтение текстов по теме «Система образования в России».	2	
	Практическое занятие № 11 Подготовка сообщений по теме «Система образования Великобритании» Согласование времен. Косвенная речь.	2	
	Практическое занятие № 12 Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	
	Практическое занятие № 13. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений по теме.	2	
	Практическое занятие №14 Чтение монологов и диалогов. Личные местоимения. Притяжательные местоимения.	2	
	Практическое занятие №15 Обсуждение «Сравним образовательные системы». Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.	2	
	Практическое занятие № 16 Лексико-грамматический тест	2	
	Самостоятельная работа обучающихся* -подготовить групповые сообщения по темам	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в карьере. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	18	OK 04 OK 09
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 17. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире».	2	

	Практическое занятие № 18. История развития английского языка	2	
	Практическое занятие № 19 Распространение и влияние иностранного языка на развитие профессии	2	
	Практическое занятие № 20 Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия».	2	
	Практическое занятие № 21 Чтение диалога по теме	2	
	Практическое занятие № 22 Составление сообщений .	2	
	Практическое занятие № 23 Роль английского языка в современном мире.	2	
	Практическое занятие № 24 Английский язык в карьере. Степени сравнения прилагательных и наречий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся* -Выполнение грамматических упражнений	2	
Тема № 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.	18	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 25. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» . Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	
	Практическое занятие № 26. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего просмотра видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем».	2	
	Практическое занятие № 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону».	2	
	Практическое занятие № 28 Составление деловых писем на основе изученного материала.	2	
	Практическое занятие № 29 Составление диалогов и перевод их на иностранный язык «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	2	
	Практическое занятие № 30 Страдательный залог.	2	
	Практическое занятие № 31 Неопределенные и отрицательные местоимения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	4	

	-Выполнение грамматических упражнений - составление диалога		
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	18	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 32. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» .	2	
	Практическое занятие № 33. «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование».	2	
	Практическое занятие № 34. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	
	Практическое занятие № 35. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве».	2	
	Практическое занятие № 36. Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»	2	
	Практическое занятие № 37. Страдательный залог. Числительные.	2	
	Практическое занятие № 38.Обобщение материала	2	
	Практическое занятие № 359.Лексико-грамматический тест. Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа обучающихся* -подготовка к деловой игре.Составление диалогов	2	
3 курс			
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир			
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип).	12	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 40. Введение лексики по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» .	2	
	Практическое занятие № 41. Групповое изучающее чтение текста по теме	2	

	«Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века»		
	Практическое занятие № 42 Просмотр учебных видео по теме «Отраслевая выставка». Придаточные предложения условия (1-2 тип).	2	
	Практическое занятие № 43 . Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.	2	
	Практическое занятие № 44 Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся* -выполнение грамматических упражнений	2	
Тема 2.2 Лексико-грамматические единицы языка в области истории авиации и освоения космоса	История авиации. Освоение космоса. Инфинитивные обороты. Сложное дополнение. Сложное подлежащее. Модальные глаголы	14	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 45Лексика по теме «История авиации» Инфинитивные обороты	2	
	Практическое занятие № 46Чтение и перевод текстов об истории авиации. Инфинитивные обороты	2	
	Практическое занятие № 47Лексика по теме «Освоение космоса» Сложное дополнение	2	
	Практическое занятие № 48Чтение текстов об освоении космического пространства. Сложное подлежащее	2	
	Практическое занятие № 49 Составление диалогов и монологов по теме «История Авиации и освоение космоса» Модальные глаголы	2	
	Практическое занятие № 50 Лексико-грамматический тест	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -перевод текстов	2	
Раздел 3. Лексико-грамматические средства языка в профессиональной сфере общения			
Тема № 3.1. Грамматические и терминологические единицы по теме	Профессии в авиации.Работа авиаспециалистов. Герундий в различных функциях.Совершенные времена	12	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	10	

«Авиаспециалисты»	Практическое занятие № 51. Терминология по теме «Авиаспециалисты» Герундий в различных функциях	2	
	Практическое занятие № 52. Чтение и перевод текстов о профессиях в авиации	2	
	Практическое занятие № 53. Составление рассказа о работе авиаспециалистов. Совершенные времена	2	
	Практическое занятие № 54. Чтение текстов об авиаспециалистах	2	
	Практическое занятие № 55. Составление монологов и диалогов по теме «Профессии в авиации»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся* -составление рассказа	2	
Тема № 3.2. Грамматические и терминологические единицы по теме «Типы беспилотных авиационных систем»	Типы БПЛА. Характеристики и конструкции БПЛА. Дробные числа и проценты. Словообразование. Имена Существительные	16	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 56. Терминология по теме «Типы БПЛА» Дробные числа и проценты	2	
	Практическое занятие № 57. Чтение и перевод текста «Классификация БПЛА» Составление таблиц	2	
	Практическое занятие № 58 Составление монологов и диалогов по теме «Устройство БПЛА» Имена существительные	2	
	Практическое занятие № 59. Работа с текстами о конструкции БПЛА. Словообразование	2	
	Практическое занятие № 60. Чтение текстов о характеристиках различных видов БПЛА	2	
	Практическое занятие № 61. Составление рассказов о типах БПЛА	2	
	Самостоятельная работа обучающихся* -составление диалогов -чтение и перевод технических текстов	4	
Тема № 3.3. Грамматические и терминологические единицы по теме «Устройство и оборудование	Устройство БПЛА. Приборы управления. Согласование времен. Прямая и косвенная речь	14	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 62 Терминология по теме «Устройство БПЛА». Прямая и косвенная речь.	2	
	Практическое занятие № 63 Чтение текста об основных частях БПЛА.	2	

БПЛА»	Перевод прямой речи в косвенную			
	Практическое занятие № 64 Перевод текста о пилотажно-навигационных приборах. Согласование времен		2	
	Практическое занятие № 65 Чтение текстов о приборах управления БПЛА		2	
	Практическое занятие № 66 Обобщение лексико-грамматического материала		2	
	Практическое занятие № 67 Лексико-грамматический тест. Дифференцированный зачет		2	
	Самостоятельная работа обучающихся -выполнение грамматических упражнений		2	
4 курс				
Раздел 4. Профессиональное содержание				
Тема № 4.1. Страхование и страховая деятельность	Страховая организация. Заключение договоров страхования. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.		8	OK 04 OK 09
	В том числе практических занятий		6	
	Практическое занятие № 68. Групповое изучающее чтение текста по теме «Страховая организация».		2	
	Практическое занятие № 69. Групповое изучающее чтение договоров страхования. Придаточные предложения условия		2	
	Практическое занятие № 70. Презентация собственных работ на английском языке перед аудиторией, обсуждение.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся -подготовка и презентация сообщений		2	
Тема № 4.2. Деловая коммуникация	Коммуникация в страховой деятельности. Неличные формы глагола (Infinitive).		8	OK 04 OK 09
	В том числе практических занятий		6	
	Практическое занятие № 71. Групповое изучающее чтение текста по теме «Коммуникация в страховой деятельности».		2	
	Практическое занятие 72. Просмотровое чтение текстов по теме «Коммуникация в страховой деятельности». Ответы на вопросы.		2	

		Практическое занятие 73. Групповая презентация «Коммуникация в коллективе и с клиентами». Неличные формы глагола	2	
		Самостоятельная работа обучающихся* - подготовка групповой презентации	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда		«Техника безопасности и охрана труда». Неличные формы глагола (Gerund).	12	OK 04 OK 09
		В том числе практических занятий	10	
		Практическое занятие № 74. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
		Практическое занятие № 75. Просмотр видео по теме «Техника безопасности». Неличные формы глагола.	2	
		Практическое занятие № 76. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
		Практическое занятие 77 Поисковое чтение документации для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	2	
		Практическое занятие № 78. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на конкурсах профессионального мастерства.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся* -выполнение грамматических упражнений	2	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций		Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	10	OK 04 OK 09
		В том числе практических занятий	8	
		Практическое занятие № 79. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Групповое изучающее чтение текста с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
		Практическое занятие № 80. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
		Практическое занятие № 81 Просмотр видео по теме «Решение конфликтных ситуаций». Ответы на вопросы по просмотренному видео	2	

	Практическое занятие № 82 Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся* Подготовка к дискуссии	2	
Тема 4.5. Саморазвитие профессии	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	10	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 83. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	
	Практическое занятие № 84. Групповое обсуждение – дискуссия «Если я буду участвовать в конкурсе профессионального мастерства.	2	
	Практическое занятие № 85Обобщение лексико-грамматического материала. Лексико-грамматический тест.	2	
	Практическое занятие № 86Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа обучающихся* -подготовка к дискуссии	2	
	Промежуточная аттестация		
Всего:		206	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 5.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные печатные издания

1. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей: учебник / Голубев А. П., Балюк Н. В., Смирнова И. Б. - 3-е издание, дополненное. - Москва: КноРус, 2022. - 386 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-10109-4.
2. Алейникова, О.С. Английский язык для технических специальностей: учебник / Алейникова О. С. - Москва: КноРус, 2021. - 274 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-08147-1.
3. Безкоровайная, Г.Т. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н. И., Койранская Е. А. - Москва: Академия, 2020. - 256 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-8654-8.

Основные электронные издания

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 412 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09154-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531525>
2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544931>
3. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516975>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего и промежуточного контроля. Промежуточный контроль, согласно учебного плана, осуществляется в форме *дифференцированного зачета*

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

<p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);</p> <p>совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	<p>профессиональной литературой.</p>
--	---	--------------------------------------

Рабочая программа дисциплины
«СТ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 программы

Рабочая программа учебной дисциплины *СГ.03 Безопасность жизнедеятельности* является *обязательной/вариативной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в _____ цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: *индекс и наименование*.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;
	анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем;	основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;
	составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС;
	владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;	алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС;
	владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и	основы обеспечения военной безопасности государства (для

	среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.	юношей).
	оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.	основы медицинских знаний (для девушек)
	Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).	
	Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности;	номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;
	определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;	приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;
	применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности;	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
	применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;	
	использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах	

ОК 04	организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;
		основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности
ОК 07	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;	порядок действий в чрезвычайных ситуациях, нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте	способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы:	68
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>	
Обязательная учебная нагрузка:	
в том числе:	
теоретические занятия	34
лабораторные занятия	
практические занятия	34
курсовое проектирование	
промежуточная аттестация в форме ДЗ	
Консультации:	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем⁴	
Самостоятельная работа обучающегося	44

⁴ Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – это разница между максимальным объемом образовательной программы и самостоятельной работой

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестации)*
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося,	В т.ч. в форме практической подготовки обучающегося, час	Самостоятельная работа обучающегося, час	Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем							
					Консультации, час	Всего, час	Обязательная				Промежуточная аттестация, час	
							в том числе					
						Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,			
Раздел 1. <i>Безопасность жизнедеятельности: теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</i>			0	12	0		8	10	0	0		
	Тема 1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности		0	4	0		2	2	0	0		
	Тема 1.2 Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения		0	4	0		4	4	0	0		
	Тема 1.3 Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		0	4	0		2	4	0	0		
Раздел 2. <i>Основы военной службы и медицинской подготовки</i>			0	20	0		14	12	0	0		
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)			0		0				0	0		
	Тема 2.1 Исторический генезис военной службы в России		0	4	0		2	2	0	0		
	Тема 2.2 Аксиология военной службы		0	4	0		2	4	0	0		
	Тема 2.3Праксиология воинской службы		0	4	0		2	2	0	0		
	Тема 2.4 Строевая, огневая и физическая подготовка		0	4	0		4	2	0	0		

	Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка военнослужащих		0	4	0		4	2	0	0		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)			0	10	0		12	12	0	0		
	Тема 2.1 Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию		0	2			4	4				
	Тема 2.2 Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме		0	4			4	4				
	Тема 2.3 Обеспечение здорового образа жизни		0	4			4	4				
Консультации												
Промежуточная аттестация												
Всего:			0	42	0		34	34	0	0		

2.3. 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
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности: теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций		20/10	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<i>Опасности и их показатели. Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Социальные и психологические аспекты безопасности. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях.</i>	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Практическое занятие 1. Решение ситуативных задач по защите населения от опасностей.	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования) • Подготовка доклада по теме: «Разновидности опасностей современного мира».	4	
	Работа с дополнительной литературой		
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Основы	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07

ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения	<i>пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций.</i>		
	<i>Проблемная лекция</i>		
	Лабораторные занятия (названия)		
	•		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие № 2. Правила поведения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера		
	Практическое занятие № 3.Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности и в чрезвычайных ситуациях	• Работа с дополнительной литературой: подготовка сообщения о ЧС природного характера на территории России; •Выполнение тестовых заданий	4	
	Содержание учебного материала		
	<i>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте.</i>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<i>Лекция с применением приемов технологии развития критического мышления</i>		

	Лабораторные занятия (названия)		
	•		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие 4.Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны.	4	
	Практическое занятие 5. Провести тренировку по эвакуации из здания		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	4	
	• Работа с конспектом тестовые задания по теме: «Цель создания системы РСЧС и ГО, структура и основные задачи по защите населения от ЧС» •подготовка к выступлению перед аудиторией		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48/18	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		48/18	
Тема 2.1 Исторический генезис военной службы в России	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечаевого самообложения (вторая половина IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.	2	
	Перевернутая лекция		
	Лабораторные занятия (названия)		
	•		
	Практические занятия (названия)		
	• Практическое занятие 6. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	4	
	• Работа с конспектом: ответы на контрольные вопросы •Работа с дополнительной литературой		
Тема2.2.	Содержание учебного материала		

Аксиология военной службы	<i>Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере. Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно-профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности) Военная безопасность страны.</i>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<i>Лекция-диалог</i>		
	Лабораторные занятия (названия)		
	•		
	Практические занятия (названия)	4	
	Практическое занятие № 7 Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность Практическая работа № 8. Семинар по теме « Военная безопасность страны»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	4	
• Подготовка реферата: «Типология ценностей военной службы»; •Повторение изученного материала			
Тема 2.3	Содержание учебного материала		
Праксиология воинской службы	<i>Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение.</i>	2	
	<i>Лекция с применением приемов технологии развития критического</i>		

	мышления		
	Лабораторные занятия (названия)		
	•		
	Практические занятия (названия)	2	
	Практическое занятие №9. Самоподготовка будущего призванного к осуществлению военной деятельности		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	4	
	• Работа с дополнительной литературой • Изучить материал о культуре военной службы		
Тема 2.4. Строевая, огневая и физическая подготовка	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1.Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Огневая подготовка: материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	4	
	2.Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки		
	Лекция-визуализация		
	Лабораторные занятия (названия)		
	•		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие № 10.Тренинг умений строевой и физической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового		

	проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с дополнительной литературой: составление конспекта по теме «Основные формы проведения физической подготовки»; • повторить основные правила сборки и разборки автомата Калашникова 	4	
Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка военнослужащих	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<i>1. Первая(доврачебная) помощь при ранениях, при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания</i>	4	
	<i>2. Первая(доврачебная) помощь при ожогах, при поражении электрическим током, при утоплении, при перегревании/переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, при отравлениях. Реанимационные мероприятия</i>		
	Лабораторные занятия (названия)		
	•		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие № 11. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим	2	
Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			
	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с учебником: составление конспекта по теме «Реанимационные мероприятия» •Подготовиться к наложению повязок на манекен и отработке навыков 	4	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		48/18	
Тема 2.1 Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<i>1. Определение содержания наук микробиологии, иммунологии, эпидемиологии. История развития микробиологии. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний</i>	4	
	<i>2. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды</i>		

	иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики		
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция, ее виды и способы. Дезинсекция, ее виды и способы. Дератизация, ее виды и способы		
	Лабораторные занятия (названия)		
	•		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №12. Иммунитет и методы иммунопрофилактики	4	
	Практическое занятие № 13. Правила проведения плановых мероприятий по дезинфекции, дезинсекции и дератизации		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	•Сделать презентацию по теме: «Инфекционные заболевания»	2	
Тема 2.2 Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении, отравлении, инсульте, мигрени. Методы доврачебной реанимации	4	
	2. Проблема травматизма. Понятие травмы. Виды травматических повреждений. Меры профилактики травматизма. Оказание первой (доврачебной) помощи при травмах		
	Лабораторные занятия (названия)		
	•		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие №14. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях	4	
	Практическое занятие №15. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при травматизме		

	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • отработка навыков в наложении различных повязок • подготовиться к устному опросу 		
Тема 2.3 Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<i>1. Здоровье и его основные показатели. Факторы формирования здоровья. Здоровый образ жизни и его составляющие</i>		
	<i>2. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Факторы риска для здоровья. Вредные привычки и их профилактика</i>	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	•	4	
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие № 16. Оценка физического состояния. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания		
	Практическое занятие № 17 .Оказание реанимационной помощи.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • повторная работа над пройденным материалом. • составление распорядка дня 		
Промежуточная аттестация		0	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511659> (дата обращения: 29.05.2023).
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова [и др.]. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 150 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01794-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1900594> (дата обращения: 29.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531090> (дата обращения: 29.05.2023).
4. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-11238-0. — URL: <https://book.ru/book/948607> (дата обращения: 29.05.2023). — Текст : электронный.
5. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511741> (дата обращения: 29.05.2023).
6. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html> (дата обращения: 10.08.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>
7. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов, Е. В. Аникина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 583 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16109-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530443> (дата обращения: 29.05.2023).

Интернет- и интернет-ресурсы

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511659> (дата обращения: 29.05.2023).
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова [и др.]. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 150 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01794-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1900594> (дата обращения: 29.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531090> (дата обращения: 29.05.2023).
4. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-11238-0. — URL: <https://book.ru/book/948607> (дата обращения: 29.05.2023). — Текст : электронный.
5. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511741> (дата обращения: 29.05.2023).
6. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html> (дата обращения: 10.08.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>
7. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов, Е. В. Аникина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 583 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16109-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530443> (дата обращения: 29.05.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

- 1.Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал [Электронный ресурс]. URL: <http://www.magbvt.ru>.
- 2.Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mchs.gov.ru>.
- 3.Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. – 2-е изд., испр.

и доп. – Москва :Юрайт, 2020. – 212 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452850> (дата обращения: 10.08.2021).

4. Суворова, Г.М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова. – 2-е изд., испр. и доп.– Москва: Юрайт,2022 – 182 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

5. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. URL: <http://bzhde.ru> (дата обращения: 10.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; алгоритмы и приемы действий		В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, <u>демонстрирует</u> <u>знание</u> <u>понятий</u> : безопасность жизнедеятельности, человеко- и природоохранная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная	(<i>тестирование, опрос (устный или письменный), беседа, дискуссия, кейс, деловая игра, эссе, проверка домашних работ, программированный контроль, практическая работа, лабораторная работа, решение задач и упражнений и т.д)</i>

<p>по гражданской обороне и в ЧС; основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). основы медицинских знаний (для девушек)</p>		<p>деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дезинсекция, дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни; <u>использует принципы, правила, требования</u> безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; <u>пользуется номенклатурой</u> информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; <u>применяет приемы структурирования и разнообразные форматы представления</u> информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, <u>применяет знания</u> о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной</p>	
---	--	--	--

		<p> деятельности, о психологических рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности в для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте; <u>демонстрирует</u> <u>знание правил</u> дезинфекции, дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; <u>грамотно</u> <u>применяет знание</u> <u>алгоритмов действий</u> по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; <u>пользуется</u> актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету особенностей личности в сфере трудовой деятельности; <u>демонстрирует</u> <u>знание возможностей</u> <u>применения</u> ИКТ и </p>	
--	--	--	--

		цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности; <u>демонстрирует знание возможностей применения</u> приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства	
номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;		<u>В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение</u> распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС; <u>демонстрирует грамотное применение правил</u> использования средств защиты от оружия массового поражения; <u>грамотно</u>	

		<p><u>осуществляет</u> анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем;</p> <p><u>корректно определяет</u> задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p><u>результативно выполняет информационный поиск</u> сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p><u>создает</u> качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., <u>грамотно применяя</u> приемы структурирования информации;</p> <p><u>демонстрирует ИКТ-компетентность</u> в решения задач, связанных с</p>	
--	--	---	--

		<p> профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; <u>использует</u> современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС. <i>правильно составляет</i> план действий, <u>определят</u> ресурсы, <u>прогнозирует</u> результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; <i>корректно</i> <u>осуществляет оценку</u> результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природозащитной </p>	
--	--	--	--

		<p>среды на рабочем месте <u>результативно организует</u> работу коллектива и команды и <u>эффективно взаимодействует</u> с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения; <u>демонстрирует грамотное применение</u> норм экологической безопасности на рабочем месте; <u>демонстрирует умение разрабатывать систему мер</u> по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p> <p><u>Для девушек:</u> <u>демонстрирует применение алгоритма</u> распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах. <u>демонстрирует умение</u> проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать</p>	
--	--	--	--

		<p>первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме. Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке; разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим.</p>	
<p>психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления</p>			

профессиональной деятельности			
порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства			

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 Физическая культура»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	Формулировка умения описывать значимость своей <i>специальности</i>	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты	Зо 06.02	Значимость

		антикоррупционного поведения		профессиональной деятельности по специальности
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	196
в т.ч. в форме практической подготовки	
В т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	
практические занятия	166
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности		12/12		
Тема 1.1 Спорт и физическая культура студентов	Содержание	2		
	Массовый спорт, спорт высших достижений, оздоровительные системы физических упражнений	2	ОК 02	Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Основные двигательные качества, средства и методы их совершенствования	Содержание	2		
	Массовый спорт, спорт высших достижений, оздоровительные системы физических упражнений	2	ОК 02	Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3	Содержание	2		

Профессионально – прикладная физическая подготовка студентов	Профессиограмма специалиста, средства, методы и методика направленного формирования профессионально значимых двигательных навыков. Специальные комплексы упражнений	2	ОК 02	Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Профилактические, реабилитационные и восстановительные мероприятия в процессе занятий физическими упражнениями	Содержание	2		
	Гигиенические требования к местам занятий, методические правила предупреждения травм, восстановительные средства после физических нагрузок, напряженной умственной и физической деятельности	2	ОК 02	Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5 Социально – биологические основы физической культуры и спорта	Содержание	2		
	Организм человека как единая саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система. Средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности	2	ОК 02	Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6 Особенности использования	Содержание	2		
	Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда	2	ОК 02	Зо 02.03 Зо 02.04

средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда	студента. Основные причины изменения психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии, критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда			Уо 02.03 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	2		
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		156 / 156		
Тема 2.1 Спортивные игры	Содержание			
	.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	50		
	Практическое занятие № 1. Изучение техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта).	10	ОК 04, ОК 08.	Зо 04.01
	Практическое занятие № 2. Закрепление техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта).	10		Зо 04.02
	Практическое занятие № 3. Совершенствование техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта).	10 10		Зо 08.01
	Практическое занятие № 4. Изучение и закрепление тактических приемов игры (по виду спорта).	10		Зо 08.02
	Практическое занятие № 5. Изучение и закрепление правил игры, судейской терминологии.			Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ОК 08	Зо 08.01

	Общефизическая подготовка, развитие гибкости, координации, силовых качеств, совершенствование элементов техники.			Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
Тема 2.2 Легкая атлетика	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	Практическое занятие № 6. Выполнение низкого старта и техники бега на короткие дистанции. Практическое занятие № 7. Выполнение техники бега по дистанции (короткой, средней, длинной). Практическое занятие № 8. Выполнение техники бега по виражу. Практическое занятие № 9. Выполнение техники высокого старта и стартового разгона. Практическое занятие №10. Выполнение техники эстафетного бега и передачи эстафетной палочки. Практическое занятие № 11. Выполнение техники прыжка в длину прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги».	4 4 4 4 4 2	ОК 02, ОК 06, ОК 08.	Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся Кроссовый бег на средние дистанции, общие развивающие упражнения.	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
Тема 2.3 Общая физическая подготовка	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	40		
	Практическое занятие № 12. Комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Практическое занятие № 13. Правила безопасности	6 6 6	ОК 02, ОК 06, ОК 08.	Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 06.01 Зо 06.02

		при работе с отягощениями. Практическое занятие № 14. Выявление особенностей телосложения и определение реальных целей и методики тренировочных занятий. Практическое занятие № 15. Атлетическая гимнастика как способ развития силы. Практическое занятие № 16. Основные средства силовой подготовки: с преодолением веса собственного тела, с помощью отягощений (гантели, штанги). Практическое занятие № 17. Использование тренажеров для развития силовых качеств. Практическое занятие № 18. Выполнение контрольных нормативов по развитию силовых качеств.	6 6 6 4			Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
		Самостоятельная работа обучающихся Упражнения для поддержания сердечно – сосудистой системы: бег, плавание, лыжные прогулки.	4		ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
Тема Гимнастика	2.4	Содержание				
		В том числе практических занятий и лабораторных работ	18			

	Практическое занятие № 19. Выполнение строевых упражнений. Практическое занятие № 20. Выполнение гимнастических упражнений на снарядах. Практическое занятие № 21. Выполнение гимнастических упражнений с предметами.	6 6 6	ОК 02, ОК 06, ОК 08.	3о 02.03 3о 02.04 3о 06.01 3о 06.02 3о 08.01 3о 08.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 Виды спорта по выбору	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26		

	<p>Практическое занятие № 22. Упражнения на тренажерах на развитие основных групп мышц.</p> <p>Практическое занятие № 23. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой</p> <p>Ритмическая гимнастика и аэробика (девушки)</p> <p>Практическое занятие № 24. Композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью. Комплекс упражнений с профессиональной направленностью из 26–30 движений с использованием музыкального сопровождения.</p> <p>Практическое занятие № 25. Базовые шаги с движением руками. Комбинация из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Специальные комплексы развития гибкости.</p>	8 6 6 6	ОК 02, ОК 08.	ЗО 02.03 ЗО 02.04 ЗО 08.01 ЗО 08.02 УО 02.03 УО 02.05 УО 08.01 УО 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Профессионально прикладная физическая подготовка (ППФП)		10/10		
Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	<p>Практическое занятие № 26. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий.</p> <p>Практическое занятие № 27. Формирование профессионально значимых физических качеств.</p>	6 4	ОК 02, ОК 03, ОК 08.	ЗО 02.03 ЗО 02.04 ЗО 03.02 ЗО 02.03 ЗО 08.01 ЗО 08.02 УО 02.03 УО 02.05

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. ...				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. ...				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. ...		<i>12</i>		
Промежуточная аттестация		<i>6</i>		
Всего:		<i>196</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Андрюхина Т.В. Физическая культура: учебник для 10—11 классов / Т.В. Андрюхина, Н.В. Третьякова. - Москва: Русское слово, 2020. - 176 с. - ISBN 978-5-00092-902-5

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1

3. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/513286>

2. Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст: электронный. - Znanium.com: электронно-библиотечная система. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905554>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); Средства профилактики	Демонстрация системных знаний в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики	Ведение календаря самонаблюдения; Оценка подготовленных студентом фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.

перенапряжения.	профзаболеваний.	
<p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p>	<p>Правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей</p>	<p>Накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;</p> <p>Традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу;</p> <p>Тестирование в контрольных точках.</p> <p>Лёгкая атлетика.</p> <p>Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину;</p> <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики.</p> <p>Спортивные игры.</p> <p>Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование)</p> <p>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>Атлетическая гимнастика (юноши)</p> <p>Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.</p> <p>Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия</p> <p>Кроссовая подготовка.</p> <p>Оценка техники пробега дистанции до 5 км без учёта</p>

		времени.
--	--	----------