

ПРИЛОЖЕНИЕ
к ОПОП по специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 Математические методы решения задач в профессиональной деятельности»	2
«ОП.02 Прикладные компьютерные программы в.....	17
профессиональной деятельности ».....	17
«ОП.03 Инженерная графика».....	30
«ОП.04 Техническая механика»	49
«ОП.05 Материаловедение».....	61
«ОП.06 Электротехника и электронная техника»	77
«ОП.07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества».....	98
«ОП.08 Гидравлические и пневматические системы ».....	113
«СГ.01 История России».....	126
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности».....	143
«СГ. 03 Безопасность жизнедеятельности»	160
«СГ.04 Физическая культура»	178
«СГ.05 Основы бережливого производства».....	195
«СГ. 06 Основы финансовой грамотности»	210

2024 г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Математические методы решения задач в профессиональной деятельности»

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

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина *ОП.01 Математические методы решения задач в профессиональной деятельности* является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *24.02.01 Производство летательных аппаратов*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4*

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		94
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		20
Обязательная учебная нагрузка:		94
в том числе:		
теоретические занятия		56
лабораторные занятия		0
практические занятия		20
курсовое проектирование		0
промежуточная аттестация в форме	ДЗ	0
Консультации:		4
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		80
Самостоятельная работа обучающегося		14

2.2. Разделы и темы учебной дисциплины

Наименования разделов учебной дисциплины	Наименования тем учебной дисциплины по разделам	Учебная нагрузка обучающихся										Вид контроля (форма аттестаций)*	
		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. Математический анализ.		41	12	6	1	34	22	12	0	0	0		
	Тема 1.1. Вычисление производной и дифференциала функции	12	2	2	0	10	8	2	0	0	0	УСТ	
	Тема 1.2. Вычисление определенного и неопределенного интегралов	16	6	2	0	14	8	6	0	0	0	УСТ	
	Тема 1.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	13	4	2	1	10	6	4	0	0	0	УСТ	
Раздел 2 Основы дискретной математики		17	6	0	1	16	10	6	0	0	0		
	Тема 2.1. Элементы комбинаторики	4	2	0	0	4	2	2	0	0	0		
	Тема 2.2 Множества. Бинарные отношения	6	2	0	0	6	4	2	0	0	0	УСТ	
	Тема 2.3 Теория графов	7	2	0	1	6	4	2	0	0	0	УСТ	
Раздел 3 Основы теории вероятности		10	0	4	0	6	6	0	0	0	0		
	Тема 3.1. Вероятность. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей	6	0	2	0	4	4	0	0	0	0		
	Тема 3.2. Случайная величина, ее функция распределения	4	0	2	0	2	2	0	0	0	0	УСТ	
Раздел 4 Элементы линейной алгебры.		19	2	4	1	14	12	2	0	0	0		

	Тема 4.1. Матрицы и определители	8		2	0	6	6	0	0	0	0	
	Тема 4.2. Решение систем линейных уравнений	11	2	2	1	8	6	2	0	0	0	УСТ
Раздел 5 Комплексные числа.		7	0	0	1	6	6	0	0	0	0	
	Тема 5.1. Понятие комплексного числа и действия над ними	7	0	0	1	6	6	0	0	0	0	УСТ
Всего:		94	20	14	4	76	56	20	0	0	0	8

2.3. 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 ПК, ОК, ЛР
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ		40	
Тема 1.1. Вычисление производной и дифференциала функции	Содержание учебного материала	12	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4
	Производная, её физический и геометрический смысл.	8	
	Дифференцирование сложных функций, вторая производная.		
	Дифференциал функции.		
	Приложение производной к исследованию функций		
		2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Исследование функций с помощью первой и второй производных и построение графиков функций		
Тема 1.2. Вычисление определенного и неопределенного интегралов	Содержание учебного материала	16	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4
	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Интегрирование методом замены переменной, интегрирование по частям. Интегрирование тригонометрических функций. Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. В том числе практических и лабораторных занятий Дифференцирование функций	8	

	Интегрирование методом замены переменной, интегрирование по частям в определенном интеграле		
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Вычисление неопределенных интегралов от основных элементарных функций. 2. Вычисление определённого интеграла. 3. Интегрирование методом замены переменной	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на вычисление неопределенных и определенных интегралов	2	
Тема 1.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	12	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4
	Основные понятия и определения теории дифференциальных уравнений первого порядка, общее и частное решение дифференциального уравнения, линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами , линейные однородные уравнения с постоянными коэффициентами. Неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными. 2. Решение однородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Нахождение частного и общего решения дифференциального уравнения	2	
Раздел 2 Основы дискретной математики		16	

Тема 2.1. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	4	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4
	Перестановки. Размещения. Сочетания	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Расчет количества выборок	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Множества. Бинарные отношения	Содержание учебного материала	6	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4
	Элементы и множества. Операции над множествами Мощность множества	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий Операции над множествами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Теория графов	Содержание учебного материала	6	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4
	Основные понятия теории графов Матрицы смежности и инцидентий для графов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий Матричное задание графов, их метрические характеристики	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Основы теории вероятности		10	
Тема 3.1. Вероятность. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей	Содержание учебного материала	6	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4
	Понятие вероятности , события, совместные и несовместные события. Определение классической вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	4	
	Полная вероятность события. Формула Байеса		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся Применение определения классической вероятности к решению задач	2	
Тема 3.2. Случайная величина, ее функция распределения	Содержание учебного материала	4	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4
	Случайная величина. Дискретная случайная величина. Законы распределения случайной величины	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся Числовые характеристики дискретной случайной величины	2	
Раздел 4 Элементы линейной алгебры		18	
Тема 4.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4
	Матрицы, операции над ними. Транспонированная матрица. Определители матриц, их вычисление. Обратная матрица	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся Операции над матрицами, вычисление определителей	2	
Тема 4.2. Решение систем линейных уравнений	Содержание учебного материала	10	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4
	Решение систем линейных уравнений с тремя неизвестными матричным методом. Решение систем линейных уравнений с тремя неизвестными методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
		2	

	Решение прикладных задач		
	Самостоятельная работа обучающихся Системы линейных уравнений с тремя неизвестными	2	
Раздел 5 Комплексные числа		4	
Тема 5.1. Понятие комплексного числа и действия над ними	Содержание учебного материала	4	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; ОК 09; ПК. 1.1; ПК 3.3; ПК 4.4
	Определение комплексных чисел. Свойства операций над комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексных чисел, модуль и аргументы комплексного числа. Комплексная плоскость.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Дифференцированный зачет		2	
Консультации		4	
Всего:		94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия аудиторного фонда

	количество
Кабинеты	1
лаборатории	0
мастерские	0
другое	0

с перечисленным оборудованием:

Аудитории	Оборудование
кабинет «Математика »	рабочее место преподавателя; рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся); доска; – шкафы для хранения комплексного методического обеспечения
	Технические средства обучения: Учебно-практическое оборудование: 1) доска меловая; 2) доска, разлинованная в виде сетки, для построения графиков; 3) инструменты для работы обучающихся у доски: (линейки разной длины, транспортир, циркуль, угольники); 4) демонстрационный и раздаточный наборы планиметрических тел; 5) демонстрационный и раздаточный наборы стереометрических тел. 6) книгопечатная продукция (библиотека): – образовательные стандарты по математике всех уровней обучения; – рекомендуемые программы по математике всех уровней обучения; – авторские программы; – учебники; – справочная литература; – сборники контрольных работ по математике; – материалы для подготовки к ЕГЭ; – методическая литература; – научно-популярная литература; – пособия для запоминания основных математических формул.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания

1. Башмаков, М.И. Математика: учебник для студ. учреждений СПО / М.И. Башмаков. – 9-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019. – 256 с.
2. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7.
3. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490215>
2. Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8846-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491553>
3. Далингер, В. А. Математика: тригонометрические уравнения и неравенства : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08453-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492901>
4. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06616-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493707>
5. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15601-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509126>
6. Пахомова, Е. Г. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Сборник заданий : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Пахомова, С. В. Рожкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 110 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08432-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490638>
7. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489977>
8. Богомолов, Н. В. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09528-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489978>

9. Сайт, посвященный математике URL: <http://www.math.ru>

10. Газета "Математика" издательского дома "Первое сентября" – URL: <http://mat.1september.ru>

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 учебному плану, осуществляется в форме *экзамена*.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: комплексные числа и действия над ними; методы решения систем линейных уравнений; основные понятия о математическом синтезе и анализе; основные понятия о дискретной математике; основные понятия о теории вероятности и математической статистики	Практические занятия выполнены и дано пояснение в соответствии с поставленными условиями Перечисление последовательности действий при решении задач в области профессиональной деятельности Раскрыт физический и геометрический смысл производной. Продemonстрировано вычисление пределов функции разной сложности Продemonстрировано решение задач на перебор вариантов с помощью формул комбинаторики Перечислены способы нахождения определителей; Система решена с поэтапным объяснением метода Действия над комплексными числами выполнены Сформулированы определение теоремы вероятностей, выбраны методы решения вероятностных задач Перечислены и определены правила дифференцирования, выбраны рациональные методы решения заданий Произведен выбор формул, составлен и найден определенный интеграл для решения задач прикладного характера	Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа, анализ выполнения расчетных заданий. Аудиторная внеаудиторная самостоятельная работа, выполнение расчетных заданий. Фронтальный опрос, наблюдение за выполнением практических занятий. Экспертная оценка выполненных практических занятий
Умения: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- воспроизведен метод, необходимый для решения прикладной задачи	

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Прикладные компьютерные программы 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

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина *ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности* является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *24.02.01 Производство летательных аппаратов*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ОК.01; 02; 03; 04; 05; 06; 08; 09. ПК. 1.1; ПК 3.1; ПК 3.2*

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; ОК 08; 09; ПК. 1.1; ПК 3.1; ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - использовать пакеты прикладных программ для планирования работ по реализации производственного задания; - осуществлять навигацию по Веб-ресурсам, поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов. - анализировать и оформлять техническую документацию с использованием пакетов прикладных программ; 	<ul style="list-style-type: none"> - порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения; - назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц, презентаций, систем управления базами данных, программ обработки растровой и векторной графики, программ для создания объектов мультимедиа, Веб-страниц; - состав мероприятий по защите персональных данных

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		102
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		38
Обязательная учебная нагрузка:		102
в том числе:		
теоретические занятия		30
лабораторные занятия		0
практические занятия		38
курсовое проектирование		0
промежуточная аттестация в форме	<i>Дифференцированный зачет</i>	
Консультации:		0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		68
Самостоятельная работа обучающегося		34

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 Основы решения проектно-конструкторских задач в условиях компьютерно-интегрированного производства		46	24	16	0	30	30	0	0	0	0		
	Тема 1.1 Система автоматизированного проектирования	16	8	4	0	12	12	0	0	0	0		
	Тема 1.2 Системы управления жизненным циклом изделия в современном машиностроении	14	8	4	0	10	10	0	0	0	0		
	Тема 1.3 Аддитивные технологии. Аддитивное производство	16	8	8	0	8	8	0	0	0	0		
Раздел 2. Методология решения проектных задач		56	14	18	0	38	0	38	0	0	0		
	Тема 2.1 Схема решения проектно-конструкторских задач с помощью средств вычислительной техники.	56	14	18	0	38	0	38	0	0	0		
Промежуточная аттестация: (Дифференцированный зачет)												ДЗ	
Всего:		102	38	34	0	68	30	38	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, в т.ч. в форме практической подготовки	Коды ПК, ОК, ЛР	
1	2	3	4	
Раздел 1 Основы решения проектно-конструкторских задач в условиях компьютерно-интегрированного производства		46		
Тема 1.1 Система автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала, всего часов	12	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; 09; ПК. 1.1; ПК 3.1; ПК 3.2	
	Цели создания и задачи САПР Основы автоматизированного проектирования Состав и структура САПР Компоненты и обеспечение САПР Классификация САПР по отраслевому назначению Классификация автоматизированных систем (CAD/CAM/CAE/PDM). Понятие интегрированной системы автоматизации			
	Лабораторные занятия (названия)			
	• не предусмотрено;			
	Практические занятия (названия)			
	• не предусмотрено;			
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			4
	Подготовить доклад по теме «Система автоматизированного проектирования» Ответы на контрольные вопросы по теме			
	Тема 1.2 Системы управления жизненным	Содержание учебного материала, всего часов		10
Этапы жизненного цикла изделия				

циклом изделия в современном машиностроении	Информация об изделии Автоматизированные системы управления ЖЦИ Понятие PLM-технологии. Понятие CALS-технологии. Стандарты информационной поддержки ЖЦИ. Технологии информационной поддержки ЖЦИ. Преимущества применения CALS-технологий Создание типовых АРМов на предприятии АРМ-конструктора АРМ инженера-расчетчика		ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; 09; ПК. 1.1; ПК 3.1; ПК 3.2
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	Ответы на контрольные вопросы по теме Создание презентации на тему «Технологии информационной поддержки ЖЦИ» Прохождения теста на тему «Автоматизированные системы управления ЖЦИ» Подготовить доклад по теме	4	
Тема 1.3 Аддитивные технологии. Аддитивное производство	Содержание учебного материала, всего часов		ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; 09; ПК. 1.1; ПК 3.1; ПК 3.2
	Технологии 3D печати Лазерная стереолитография (SLA) Моделирование методом наплавления (FDM) Технологии лазерного спекания и лазерной плавки (SLS, DMLS и SLM)	8	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	Ответы на контрольные вопросы по теме Создание презентации на тему «Технология лазерного спекания изделий» Прохождения теста на тему «Технологии 3D печати»	8	

	Подготовить доклад по теме		
Раздел 2. Методология решения проектных задач			ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; 09; ПК. 1.1; ПК 3.1; ПК 3.2
Тема 2.1 Схема решения проектно-конструкторских задач с помощью средств вычислительной техники.	Содержание учебного материала, всего часов		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<p>Практическое занятие 1 Основы работы в САПР Основные команды построения и редактирования примитивов.</p> <p>Практическое занятие 2 Отработка основных команд построения и редактирования.</p> <p>Практическое занятие 3 Использование команд построения и редактирования.</p> <p>Практическое занятие 4 Трехмерное моделирование и визуализация. Подготовка рабочего пространства.</p> <p>Практическое занятие 5 Этапы 3D-моделирования. (Создание рабочего пространства. Стандартные проекции.</p> <p>Практическое занятие 6 Управление системами координат.</p> <p>Практическое занятие 7 Построение 3D-модели. Создание проектной документации. Визуализация).</p> <p>Практическое занятие 8 Стандартные 3D-примитивы: куб, параллелепипед.</p> <p>Практическое занятие 9 Создание и редактирование. (Создание типовых геометрических тел (куб, параллелепипед) и их редактирование: снятие фасок, построение сопряжения граней, заострение граней, создание пустотелой фигуры (оболочки).</p> <p>Практическое занятие 10 Создание 3D-тел методом выдавливания.</p> <p>Практическое занятие 11 Моделирование детали «Вилка»</p> <p>Практическое занятие 12 Создание рабочего чертежа «Вилка»</p> <p>Практическое занятие 13 Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Вал»</p> <p>Практическое занятие 14 Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Корпус»</p> <p>Практическое занятие 15 Моделирование детали и создание рабочего</p>	38	

	чертежа «Крышка» Практическое занятие 16 Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Переходник» Практическое занятие 17 Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Опора» Практическое занятие 18 Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Кронштейн» Практическое занятие 19 Моделирование детали и создание рабочего чертежа «Втулка»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	18	
	Использование компьютерной техники для оформления результатов практических занятий; Выполнение графической работы по теме Ответы на контрольные вопросы		
(Дифференцированный зачет)			
Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Систем автоматизированного проектирования»

- 1) технические средства обучения:
 - мультимедийный проектор;
 - проекционный экран;
 - принтер черно-белый лазерный;
- 2) мебель и учебно-методическое обеспечение:
 - посадочные места студентов;
 - рабочее место преподавателя;
 - рабочая немеловая доска;
 - наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал).
 - компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
 - источник бесперебойного питания.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные источники

1. Цветкова, М.С. Информатика: учебник для нач. и сред. Проф. Образования / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 352 с. – Текст: электронный // ЭБС Академия [сайт]. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5396/551770/>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>
3. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489615>
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>
5. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494501>

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492749>

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492769>

4. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490088>

5. Иopa, Н.И. Информатика. Конспект лекций: учебное пособие / Н.И. Иopa. — М.: Кнорус, 2016. — 258 с

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 учебному плану, осуществляется в форме *дифференцированного зачета*

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> способы автоматизированной обработки информации; сетевые технологии обработки и передачи информации; современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; устройство и принцип работы современных средств вычислительной техники; работу в локальных и глобальных компьютерных сетях, использование в профессиональной деятельности сетевых технологий обработки и передачи информации; программные средства, защищающие информацию от несанкционированного доступа 	<ul style="list-style-type: none"> Перечисляет системные программные продукты и дает им краткое описание; Демонстрирует владение принципами построения систем обработки информации; Владеет знаниями устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; Перечисляет методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; Уверенно объясняет общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин 	<p>Текущий контроль: Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Наблюдение и экспертная оценка выполненных практических работ, проектная работа</p> <p>дифференцированный зачет</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять информационные технологии в профессиональной деятельности; работать в качестве пользователя персонального компьютера; работать с программными средствами (ПС) общего назначения; использовать текстовый процессор Microsoft Word; работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ 	<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует владение прикладными программами для выполнения расчетов; Использует электронную почту, специализированные программы обмена информацией, применяет поисковые системы; Использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления и преобразования данных в профессионально ориентированных информационных системах; Использует программные средства вычислительной 	

	<p>техники для анализа и обработки информации;</p> <p>Владеет навыками работы в графических редакторах для создания изображений и схем;</p> <p>Оформляет документы, разрабатывает презентации, производит быстрый поиск нужной информации</p>	
--	---	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.03 Инженерная графика* является *обязательной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *24.02.01 Производство летательных аппаратов*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК; ОК.01; 02; 04; 05; 07; 08; 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой 	<ul style="list-style-type: none"> - правила чтения конструкторской и технологической документации; - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; - законы, методы и приемы проекционного черчения; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; - технику и принципы нанесения размеров; - классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		204
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		32
Обязательная учебная нагрузка:		136
в том числе:		
теоретические занятия		16
лабораторные занятия		
практические занятия		120
курсовое проектирование		
промежуточная аттестация в форме		ДЗ
Консультации:		
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		136
Самостоятельная работа обучающегося		68

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, 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. Геометрическое черчение. Правила оформления чертежа		28	6	12	0	16	2	14	0	0		УСТ
	Тема 1.1 Начертание и назначения линий на чертеже	8	2	2	0	6	2	4	0	0		ТСТ
	Тема 1.2 Выполнение надписей на чертежах	6	2	4	0	2	0	2	0	0		ТСТ
	Тема 1.3 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	14	2	6	0	8	0	8	0	0		ТСТ
Раздел 2. Основы начертательной геометрии		70	16	22	0	48	6	42	0	0		ТСТ УСТ
	Тема 2.1 Точка. Прямая. Плоскость	12	2	4	0	8	2	6	0	0		ТСТ
	Тема 2.2 Методы преобразования плоскости. Метод вращения. Метод перемещения плоскости. Метод совмещения.	4	2	2	0	2	0	2	0	0		УСТ
	Тема 2.3 Аксонометрические проекции	6	2	2	0	4	2	2	0	0		ТСТ
	Тема 2.4 Проекция геометрических тел	10	2	4	0	6	0	6	0	0		УСТ
	Тема 2.5 Общая методология и логика решения комплексных задач	8	2	2	0	6	0	6	0	0		УСТ
	Тема 2.6 Взаимное пересечение геометрических тел	6	2	2	0	4	2	2	0	0		УСТ

	Тема 2.7 Общая методология и логика решения комплексных задач	20	2	6	0	14	0	14	0	0		ТСТ
	Тема 2.8 Техническое рисование	4	2	0	0	4	0	4	0	0		УСТ
Раздел 3 Машиностроительное черчение		96	10	30	0	64	8	56	0	0		ТСТ
	Тема 3.1 Изображения машиностроительного чертежа	12	2	4	0	8	2	6		0		ТСТ
	Тема 3.2 Резьба. Изображение и обозначение резьбы	6	0	2	0	4	2	2	0	0		ТСТ
	Тема 3.3 Разъемные соединения	8	2	2	0	6	0	6	0	0		УСТ
	Тема 3.4 Рабочие чертежи и эскизы деталей	12	2	4	0	8	2	6	0	0		УСТ
	Тема 3.5 Передатки	8	0	2	0	6	0	6	0	0		ТСТ
	Тема 3.6 Неразъемные соединения	10	2	4	0	6	0	6	0	0		
	Тема 3.7 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Правила разработки и оформления конструкторской документации	14	0	4	0	10	2	8	0	0		ТСТ
	Тема 3.8 Чтение сборочных чертежей. Детализация сборочных чертежей	26	2	8	0	18	0	18	0	0		УСТ
Раздел 4 Специальное черчение		8	0	4	0	4	0	4	0	0		ТСТ
	Тема 4.1 Схемы по специальности	8	0	4	0	4	0	4	0	0		ТСТ
Консультации		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		2	0	0	0	2	0	2	0	0		
Всего:		204	32	68	0	136	16	120	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 Геометрическое черчение. Правила оформления чертежа		28	
Тема 1.1 Начертания и основные назначения линий на чертежах	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	Цели и задачи предмета. ЕСКД и ЕСТД. Форматы. Линии чертежа.		
	Лабораторные занятия	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	4	
	• Линии чертежа; • Построение линий чертежа		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2 Выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала, всего часов	0	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	• Стандартный чертежный шрифт. Надписи чертежей		
	Лабораторные занятия	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	2	
	• Стандартный чертежный шрифт;		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.3 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала, всего часов	0	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК
	• Геометрические построения: деление отрезка и окружности на равные части. Сопряжения, их виды и правила построения. Лекальные кривые. Правила нанесения размеров. Масштабы.		
	Лабораторные занятия	0	
	• не предусмотрено;		

	Практические занятия	8	3.2; ПК 3.4
	<ul style="list-style-type: none"> • Масштабы. Правила нанесения размеров; • Приемы вычерчивания контуров деталей, построение сопряжений. 		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	<ul style="list-style-type: none"> • Построение лекальных кривых 		
Раздел 2 Основы начертательной геометрии и проекционного черчения		70	
Тема 2.1 Точка, прямая, плоскость.	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	Методы проецирования. Комплексный чертеж и наглядное изображение. Плоскости проекций.		
	Лабораторные занятия	0	
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 		
	Практические занятия	6	
	<ul style="list-style-type: none"> • Точка и ее координаты. Проецирование точки; • Прямая. Частные положения прямых; • Плоскость. Частные положения плоскостей. 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • определение точки пересечения прямых, линии пересечения плоскостей 		
Тема 2.2 Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала, всего часов	0	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	<ul style="list-style-type: none"> • Способы преобразования проекций. Способы вращения и перемены плоскостей 		
	Лабораторные занятия	0	
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 		
	Практические занятия	2	
	<ul style="list-style-type: none"> • Методы преобразования плоскости. Метод вращения. Метод перемены плоскостей. 		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	<ul style="list-style-type: none"> • определения действительной величины отрезка прямой совмещением 		
Тема 2. 3 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК
	<ul style="list-style-type: none"> • Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции плоских фигур 		

	Лабораторные занятия	0	07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	2	
	• Изометрия круга. Аксонометрия тел вращения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2. 4 Проекция геометрических тел	Содержание учебного материала, всего часов	0	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	• Проекция геометрических тел. Многогранники и тела вращения.		
	Лабораторные занятия	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	6	
	• Проекция геометрических тел; • Комплексные чертежи и аксонометрические проекции многогранников; • Комплексные чертежи и аксонометрические проекции тел вращения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	• выполнение практического задания в машинной графике.		
Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостью	Содержание учебного материала, всего часов	0	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	• Сечение многогранников и тел вращения плоскостью.		
	Лабораторные занятия	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	6	
	• Сечение многогранников плоскостью		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
• построение аксонометрической проекции усеченного геометрического тела.			
Тема 2.6 Взаимное пересечение геометрических тел	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК
	• Взаимное пересечение геометрических тел. Метод параллельных секущих плоскостей		

	Лабораторные занятия	0	07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	2	
	• Построение линии взаимного пересечения в изометрии		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
• Ответы на контрольные вопросы			
Тема 2.7 Общая методология и логика решения комплексных задач	Содержание учебного материала, всего часов	0	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	• Методика построения комплексного чертежа геометрического тела со сквозным отверстием.		
	Лабораторные занятия	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	14	
	• Построение комплексного чертежа геометрического тела со сквозным отверстием;		
	• Комплексный чертеж многогранника со сквозным отверстием;		
	• Методика построения простых разрезов на комплексном чертеже и в аксонометрии.		
• Контрольная работа «Простой разрез»			
Самостоятельная работа обучающихся	6		
• построение аксонометрии с вырезом четверти			
Тема 2.8 Техническое рисование	Содержание учебного материала, всего часов	0	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	• Технический рисунок, его назначение. Способы нанесения теней.		
	Лабораторные занятия	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	4	
	• Технические рисунки объемных фигур;		
	• Технический рисунок модели детали		
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
• не предусмотрено;			
Раздел 3. Машиностроительное черчение		96	

Тема 3.1 Изображения машиностроительного чертежа	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	<ul style="list-style-type: none"> Виды конструкторской и технологической документации. Машиностроительный чертеж. Виды основные, дополнительные, местные 		
	Лабораторные занятия	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия	6	
	<ul style="list-style-type: none"> Сложные разрезы. Сечения. Выносные элементы 		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
<ul style="list-style-type: none"> выполнение дополнительных, местных видов, выносных элементов; 			
Тема 3.2 Резьба. Изображение и обозначение резьбы	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	<ul style="list-style-type: none"> Основные сведения о резьбе. Условное изображение и обозначение стандартной резьбы 		
	Лабораторные занятия	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Стандартные крепежные детали. Изображение резьбы в соединении 		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<ul style="list-style-type: none"> выполнение и обозначение стандартных резьбовых деталей 			
Тема 3.3 Разъёмные соединения	Содержание учебного материала, всего часов	0	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	<ul style="list-style-type: none"> Виды разъёмных соединений. Расчет резьбовых соединений по условным соотношениям. 		
	Лабораторные занятия	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия	6	
	<ul style="list-style-type: none"> Виды разъёмных соединений. Изображение резьбовых соединений по условным соотношениям; Резьбовые соединения 		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<ul style="list-style-type: none"> Выполнение винтовых соединений в упрощенном виде 			

Тема 3.4 Рабочие чертежи и эскизы деталей	Содержание учебного материала, всего часов		ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	• Рабочий чертеж как конструкторский документ. Требования к оформлению	2	
	Лабораторные занятия	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	6	
	• Эскиз детали. Шероховатость поверхности. Размеры в технологической последовательности; • Эскиз детали с резьбой		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
• нанесение размеров на эскиз детали			
Тема 3.5 Передачи	Содержание учебного материала, всего часов		ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	• Типы передач и их назначение в машиностроении. Основные параметры зубчатого колеса.	0	
	Лабораторные занятия	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	6	
	• Передачи. Назначение. Виды передач. Основные параметры зубчатого колеса. • Эскиз зубчатого колеса		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	• расчет и построение шпоночных соединений		
Тема 3.6 Неразъемные соединения	Содержание учебного материала, всего часов		ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	• Неразъемные соединения, применяемые в машиностроении.	0	
	Сварные конструкции, изображение и обозначение сварных швов.		
	Лабораторные занятия	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия	6	
• Неразъемные соединения. Условное изображение и обозначение сварных швов;			

	<ul style="list-style-type: none"> • Чертеж сварного соединения 		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3.7 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Правила разработки и оформления конструкторской документации	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение соединения заклепками 		ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	Содержание учебного материала, всего часов	2	
	<ul style="list-style-type: none"> • Чертеж общего вида. Сборочный чертеж 		
	Лабораторные занятия	0	
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 		
	Практические занятия	8	
	<ul style="list-style-type: none"> • Заполнение спецификации к сборочному чертежу; • Выполнение сборочного эскиза; • Эскиз детали сборочной единицы 		
Тема 3.8 Чтение сборочных чертежей. Детализация сборочного чертежа	Самостоятельная работа обучающихся	4	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение чертежа подшипника в упрощённом виде 		
	Содержание учебного материала, всего часов	0	
	<ul style="list-style-type: none"> • Детализация сборочного чертежа. Алгоритм детализации. Чтение сборочного чертежа и спецификации. 		
	Лабораторные занятия	0	
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 		
	Практические занятия	18	
	<ul style="list-style-type: none"> • Назначение сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Детализация сборочного чертежа; • Рабочий чертеж детали; • Контрольная работа «Рабочий чертеж» 		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
<ul style="list-style-type: none"> • выполнение рабочих чертежей в машинной графике 			
Раздел 4 Специальное черчение		8	
Тема 4.1. Схемы по специальности	Содержание учебного материала, всего часов		ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08;
	<ul style="list-style-type: none"> • Общие требования к выполнению схем. Типы и виды схем. Условные изображения и обозначения элементов технологических схем. 	0	
	Лабораторные занятия	0	

	<ul style="list-style-type: none">• не предусмотрено;		ОК 09. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	Практические занятия	4	
	<ul style="list-style-type: none">• Общие требования к выполнению схем. Типы и виды схем. Перечень элементов схем;• Технологическая схема		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	<ul style="list-style-type: none">• заполнение перечня элементов схемы по специальности в машинной графике.	2	
Зачет (Дифференцированный зачет, Экзамен)		2	
Консультации		0	
Всего:		204	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

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

Кабинет «Инженерной графики»

1) технологическое оборудование и оснастка:

- стол ученический;
- стул ученический;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная меловая;
- доска аудиторная маркерная;
- стул п/мягкий;
- стол одно тумбовый;
- набор чертежных принадлежностей;

2) технические средства обучения

- компьютер;
- принтер лазерный;
- сканер;
- проектор;
- экран;
- наглядные пособия

3) стенды, макеты

- стенд «Режущие инструменты»;
- кабинет технического черчения (стенды);
- стенд «Информация для студентов»;

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

- из истории развития чертежа;
- чертежный шрифт;
- линии чертежа;
- нанесение размеров;
- нанесение размеров на чертежах, условности и упрощения;
- прямоугольное проецирование;

- аксонометрические проекции;
- техническое рисование;
- виды;
- сечения;
- разрезы;
- шероховатость поверхностей, условные обозначения покрытий;
- резьба;
- крепежные изделия;
- резьбовые соединения;
- сварные соединения;
- шпоночные, шлицевые соединения;
- неразъемные соединения;
- зубчатые передачи
- изображения устройства некоторых технических деталей и узлов машин;
- типы сварных швов;
- сборочные чертежи;
- измерение диаметра и радиусов деталей;
- условное изображение цилиндрического зубчатого зацепления;
- нанесение размеров;
- фронтальный разрез;
- применение зубчатых и червячных передач;
- условные обозначения стандартных изделий;
- изображение и обозначение резьбы;
- различие между сечением и разрезом;
- сечения;
- наименование элементов деталей;
- пересечение поверхности цилиндра и конуса;
- построение уклона и конусности;
- пересечение поверхности цилиндра и конусности;

- горизонтальные и профильные разрезы;
- чертежный шрифт типа Б;
- нанесение размеров;
- нанесение размеров на чертежах и графических обозначениях материалов в сечении;
- соединение труб фитилями;
- дополнительные виды;
- чертеж общего вида;
- построение уклонов;
- чертежный шрифт типа А;
- аксонометрическая проекция;
- сложный ступенчатый разрез;
- примеры нанесения обозначений шероховатости поверхностей на чертежах деталей
- параметры цилиндрического зубчатого колеса;

5) методические пособия, разработки, рекомендации

Комплекты методических рекомендаций по проведению практических занятий и самостоятельных работ.

Кабинет «Инженерная графика»

оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

компьютеры с лицензионным программным обеспечением по числу посадочных мест;

мультимедийный проектор;

рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком, экраном

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник / А.А. Чекмарев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172078> – Режим доступа: по подписке.

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489723>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495115>
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498893>
3. Колесниченко, Н.М. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие / Н.М. Колесниченко, Н.Н. Черняева. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. — 237 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493787> — Библигр.: с. 225 - 226 — ISBN 978-5-9729-0199-9. — Текст: электронный.
4. Единая Система Технологической Документации [Электронный ресурс]. — URL: <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
Знания: - 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	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Принимает соответствующий алгоритм 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; Выполняет аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину	Текущий контроль: Наблюдение и оценка в процессе практических занятий, выполнение индивидуальных заданий, самостоятельная работа. Промежуточная аттестация:

<p>нанесения размеров; - классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p>	<p>фигуры сечения По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД.</p>	
<p>Умения: - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>- составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; - расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; - при выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; необходимое количество видов, разрезов, выносных элементов; - определяет 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 необходимое 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.04 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

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина *ОП.04 Техническая механика* является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *24.02.01 Производство летательных аппаратов*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ОК 01; 02; 04; 05; 07; 08; 09. ПК 1.1; 1.2, 1.3; 3.2; 3.4*

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

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>		26
Обязательная учебная нагрузка:		110
в том числе:		
теоретические занятия		82
лабораторные занятия		0
практические занятия		26
курсовое проектирование		0
промежуточная аттестация в форме	Э	6
Консультации:		2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		116
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	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.		55	10	5	0	50	40	10	0	0	0	
	Тема 1.1. Статика.	34	6	2	0	32	26	6	0	0	0	УСТ
	Тема 1.2. Кинематика	9	2	1	0	8	6	2	0	0	0	УСТ
	Тема 1.3. Динамика	12	2	2	0	10	8	2	0	0	0	УСТ
Раздел 2. Основы сопротивления материалов.		36	10	2	0	34	24	10	0	0	0	
	Тема 2.1. Виды нагрузок	36	10	2	0	34	24	10	0	0	0	УСТ
Раздел 3. Детали машин.		25	6	1	0	24	18	6	0	0	0	
	Тема 3.1 Прямоугольное проецирование	25	6	1	0	24	18	6	0	0	0	УСТ
Всего:		124	26	8	2	108	82	26	0	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, в т.ч. в форме практической подготовки	Коды ПК, ОК, ЛР
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика.		55	
Тема 1.1. Статика.	Содержание учебного материала, всего часов	34	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	1. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и аксиомы статики. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось. 2. Связи их реакции. 3. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей аналитическим и графическим способом. 4. Равновесие плоской сходящейся системы сил. 5. Моменты сил, момент пары сил. 6. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к точке. Главный вектор, главный момент системы. 7. Равновесие плоской произвольной системы сил. 8. Балочные системы. 9. Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. 10. Равновесие пространственной системы сил 11. Центр тяжести тел составных сечений. Координаты центра тяжести. 12. Координаты центра тяжести симметричных профилей 13. Контрольная работа по Статике	26	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	6	
	<ul style="list-style-type: none"> ПЗ 1. Определение проекции силы на ось ПЗ 2. Определение усилий в жестких стержнях ПЗ 3. Определение реакций в опорах балочных систем 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Учебное пособие [4] РГР 1.1, 1.2, 1.3. 		

Тема 1.2. Кинематика.	Содержание учебного материала, всего часов	9	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	1. Кинематика точки. Механическое движение. Понятия кинематики: траектория, скорость, ускорение.	6	
	2. Характеристики и уравнения поступательного движения Способы задания движения объектов.		
	3. Кинематика вращательного движения.	0	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;	2	
	Практические занятия (названия)		
	• ПЗ 4.Кинематический анализ системы вращающихся тел		
Тема 1.3. Динамика.	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	1	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	• Конспект по теме «Плоскопараллельное движение. Сложное движение»		
	Содержание учебного материала, всего часов	12	
	1. Основные понятия и законы динамики. Аксиомы динамики. Трение, виды трения	8	
	2. Сила инерции. Принцип Даламбера		
	3. Работа и Мощность. КПД.	0	
	4. Общие теоремы динамики. Механическая энергия. Импульс тела. Законы сохранения импульса тела, механической энергии.		
	Динамика вращательного движения.	2	
Лабораторные занятия (названия)			
• не предусмотрено;	2		
Практические занятия (названия)			
• ПЗ 5. Определение динамических параметров тел	2		
Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			
• Конспект по теме «Реактивное движение. Гироскопические явления»			
Раздел 2 Основы сопротивления материалов		36	
Тема 2.1. Виды нагрузок	Содержание учебного материала, всего часов		ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08;
	1. Предмет и задачи сопротивления материалов. Метод сечений. Расчётные схемы. Внутренние силовые факторы. Механические напряжения.	24	
2. Растяжение (сжатие). Внутренние силовые факторы при растяжении			

	<p>(сжатии). Нормальные напряжения.</p> <p>3. Закон Гука. Деформации при растяжении (сжатии).</p> <p>4. Условие прочности при растяжении (сжатии). Механические характеристики. Виды расчетов на прочность при растяжении и сжатии.</p> <p>5. Смятие и срез. Расчеты прочности при срезе, смятии.</p> <p>6. Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при кручении.</p> <p>7. Расчёты на прочность и жёсткость вала.</p> <p>8. Изгиб. Изгиб, его виды. Внутренние силовые факторы при изгибе.</p> <p>9. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов Напряжения при изгибе.</p> <p>10. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов при действии распределенной нагрузки.</p> <p>11. Расчёты на прочность балки при изгибе.</p> <p>12. Контрольная работа по Сопромату</p>		ОК 09. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<p>ПЗ 6. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.</p> <p>ПЗ 7. Расчеты бруса на прочность при растяжении (сжатии)</p> <p>ПЗ 8 Расчеты вала на прочность и жесткость.</p> <p>ПЗ 9 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.</p> <p>ПЗ 10 Расчеты на прочность при изгибе</p>	10	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> Конспект по теме «Сложное деформированное состояние» 	2	
Раздел 3. Детали машин		25	
Тема 3.1 Прямоугольное проецирование	Содержание учебного материала, всего часов		ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09.
	<p>1. Основные понятия, требования к машинам и их деталям. Критерии работоспособности Виды соединений деталей, используемых в авиационной и ракетно-космической технике.</p> <p>2. Общие сведения о передачах. Назначение передач. Классификация передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.</p> <p>3. Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и области применения. Геометрия зацепления двух эвольвентных колес. Усилия</p>	18	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 3.1; ПК

<p>в зацеплении колес. Основные критерии работоспособности и расчета.</p> <p>4. Особенности косозубых и шевронных колес.</p> <p>5. Червячные передачи. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач. Особенности рабочего процесса. КПД передачи. Основы расчета на прочность.</p> <p>6. Общие сведения о редукторах. Общие сведения о редукторах. Классификация редукторов.</p> <p>7. Цепные передачи. Устройство и назначение цепной передачи. Классификация цепной передач. Достоинства и недостатки цепной передачи. Материал изготовления звеньев цепной передачи</p> <p>8. Валы и оси. Опоры валов и осей. Назначение валов и осей. Классификация валов и осей. Материал изготовления валов и осей. Расчёт валов и осей</p> <p>9. Основные сведения о механизмах. Общие сведения о механизмах. Классификация механизмов. Устройство механизмов.</p>		3.2; ПК 3.4
	Лабораторные занятия (названия)	
	• не предусмотрено;	
	Практические занятия (названия)	
	ПЗ 11 Расчет кинематических и силовых соотношений в передачах ПЗ 12 Расчет прямозубой передачи ПЗ 13 Расчет червячной передачи	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	
	Конспект по теме «Применение механизмов»	
Экзамен		6
Консультации		2
Всего:		124

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Техническая механика, оснащенный оборудованием: (столы и стулья по количеству обучающихся), доска, шкафы для хранения комплексного методического обеспечения; техническими средствами:

- модель плоской и пространственной системы сил;
- технические модели;
- стенд построения эпюр;
- измерительные приборы;
- детали машин, узлы, соединения разъемные и неразъемные, подшипники, валы, оси, ремни, цепи, шпонки, муфты, уплотнения и др.
- машина универсальная с механическим приводом УМ-5;
- установка для изгиба консольной балки СН-75;
- установка для испытания пружин МИП-10;
- редуктор цилиндрический зубчатый Ц2УН-125;
- редуктор червячный РЧН-80А :
- стенд передач;
- калькулятор;
- штангенциркуль, линейка измерительная;
- угломер, большой транспортир;
- динамометрический ключ;
- набор гаечных ключей, отвертка, молоток;
- шкафы;
- сейф.
- презентация по дидактическому материалу

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Олофинская, В. П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. – 3-е издание., испр. – М.: ФОРУМ, 2018. – 352 с. : ил. – (Профессиональное образование)
2. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учеб. Пособие / Олофинская В.П. – 4-е изд., испр. И доп. – М. : ФОРУМ : ИНФА-М, 2014. – 232 с.
3. Эрдеди А.А. Эрдеди Н.А. Детали машин : Учеб. Для машиностр. спец. сред. Проф. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: Высш. шк.; Изд. центр «Академия» 2004. – 285 с.
4. Лукьянчикова И.А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для СПО / И.А. Лукьянчикова, И.В. Бабичева. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 236 с. : ил. – Текст : непосредственный.
5. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. И доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-91134-492-4. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078979> — Режим доступа: по подписке.
6. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебник для обучающихся учреждений СПО / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352 с.

2.2.2. Основные электронные издания

1. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. И доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.

— 132 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-91134-492-4. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078979> — Режим доступа: по подписке

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сафонова Г.Г. Техническая механика: учебник для СПО / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. — М.: Инфра-М, 2019. — 320 с. — (СПО).
2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448226>
3. Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. И доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10335-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447027>
4. Лекции. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru> .
5. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего и промежуточного контроля. Промежуточный контроль, согласно учебному плану, осуществляется в форме *экзамена*.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия равновесия материальных объектов; - основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения; - понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике; - основные понятия сопротивления материалов; - методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках 	<p>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>Текущий контроль: оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий, самостоятельных и контрольных работ, тестировании.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество - решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций 	<p>Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения</p> <p>Использует кинематические схемы</p> <p>Производит расчет напряжения в конструктивных элементах</p>	

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.05. Материаловедение* является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *24.02.01 Производство летательных аппаратов*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ОК.01; 02; 03; 05; 08; 09. ПК 4.1*

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; - выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; - определять твердость металлов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; - классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - особенности старения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; - основы термообработки металлов; - способы защиты металлов от коррозии; - виды износа деталей и узлов; - особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - классификацию и способы получения композиционных материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		76
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		8
Обязательная учебная нагрузка:		52
в том числе:		
теоретические занятия		44
лабораторные занятия		
практические занятия		8
курсовое проектирование		
промежуточная аттестация в форме	ДЗ	
Консультации:		
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		52
Самостоятельная работа обучающегося		24

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 обучающихся,	В т.ч. в форме практической подготовки, часов	Самостоятельная работа обучающихся, 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. Структура и свойства материалов		12	2	4	0	8	8	0	0	0	0		
	Тема 1.1 Введение	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0		
	Тема 1.2. Строение и свойства металлов, методы их исследования	4	2	2	0	2	2	0	0	0	0	ПКР	
	Тема 1.3. Механические свойства металлов	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	ПКР ТСТ	
	Тема 1.4. Структура металлов и металлических сплавов, методы их исследования	4	0	2	0	2	2	0	0	0	0	ПКР ТСТ	
Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы		14	2	4	0	8	4	6	0	0	0		
	Тема 2.1 Металлургическое производство чугуна и сталей	6	0	0	0	4	2	4	0	0	0	ПКР	
	Тема 2.2 Диаграмма железо-углерод	8	2	4	0	4	2	2	0	0	0	ПКР	
Раздел 3. Термическая обработка стали		14	2	4	0	10	8	2	0	0	0		
	Тема 3.1. Виды, назначение, физический механизм термической обработки сталей	6	2	2	0	4	2	2	0	0	0	УСТ	
	Тема 3.2. Предварительная термическая обработка	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ	
	Тема 3.3 Окончательная термическая обработка стали	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УСТ	
	Тема 3.4. Химико-термическая обработка сталей	4	0	2	0	2	2	0	0	0	0	УСТ	

Раздел 4. Углеродистые и легированные стали		10	0	4	0	8	6	0	0	0	0	
	Тема 4.1. Классификация, маркировка, основные свойства углеродистых сталей	2	0	0	0	2	2	0	0	00	00	ПКР ТСТ
	Тема 4.2. Легированные стали, маркировка, виды	4	0	2	0	4	2	0	0	0	0	ПКР ТСТ
	Тема 4.3. Инструментальные легированные стали и сплавы	4	0	2	0	2	2	0	0	0	0	ПКР ТСТ
Раздел 5. Сплавы цветных металлов		12	2	4	0	8	8	0	0	0	0	
	Тема 5.1. Алюминий и его сплавы	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	ТСТ
	Тема 5.2. Медь и ее сплавы	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	ТСТ
	Тема 5.3. Магний и титан, их сплавы	4	0	2		2	2	0	0	0	0	ТСТ
	Тема 5.4. Коррозия металлов и сплавов	4	2	2		2	2	0	0	0	0	ТСТ
Раздел 6. Неметаллические и композиционные материалы		14	0	4	0	10	10	0	0	0	0	
	Тема 6.1. Общие сведения о неметаллических материалах	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	ПКР ТСТ
	Тема 6.2. Пластические массы	4	0	2	0	2	2	0	0	0	0	ПКР ТСТ
	Тема 6.3. Резина, резинотехнические изделия	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	ПКР ТСТ
	Тема 6.4. Диэлектрики	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	ПКР ТСТ
	Тема 6.5. Композиционные материалы	4	0	2	0	2	2	0	0	0	0	ТСТ
Консультации												
Промежуточная аттестация												ДЗ
Всего:		76	8	24		52	44	8				

2.3. 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 ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Структура и свойства материалов		8/0	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Определение материаловедения как науки. Роль металлов и других материалов в развитии человечества. Вклад русских и зарубежных ученых в становлении и развитии науки о материалах. Роль материаловедения в развитии машиностроения		
Тема 1.2. Строение и свойства металлов, методы их исследования	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3. Механические свойства металлов	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Механические свойства металлов. Твердость, пластичность, упругость, прочность, износостойкость, ползучесть, выносливость. Статистические и динамические испытания металлов и сплавов.		

¹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Тема 1.4. Структура металлов и металлических сплавов, методы их исследования	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	1. Понятие о структуре. Масштаб структуры: макро, микро. Кристаллическая структура. Строение реальных кристаллов. Дефекты кристаллического строения. Виды дефектов. Термодинамические условия протекания кристаллизации. Понятие о зерне, границе зерен. Влияние степени переохлаждения на величину зерна. Первичная и вторичная кристаллизация. Типы сплавов. Понятия: фаза, структурная составляющая.		
	2. Диаграммы 1, 2, 3 рода (без растворимости компонентов, с неограниченной растворимостью, эвтектического типа с ограниченной растворимостью) Связь между диаграммами состояния и свойствами		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучить кристаллические структуры металлов и их сплавов. Знать виды дефектов.		
Раздел 2 Железоуглеродистые сплавы		10/6	
Тема 2.1. Металлургическое производство чугуна и сталей.	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Производство чугуна. Основные виды рудного сырья. Обогащение руды. Топливо, флюсы, огнеупорные материалы. Выплавка чугуна в доменной печи. Ферросплавы. Литейный чугун, переплавный чугун. Производство стали. Мартеновские, индукционные, плазменно-дуговые печи, конверторные.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие. Микроанализ чугунов. Практическое занятие. Микроанализ конструкционных сталей.		
Тема 2.2. Диаграмма железо-углерод	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Роль диаграммы в науке о металлах. Практическое назначение. Фазовые и структурные составляющие. Изменение фазового состава при нагреве и охлаждении. Построение кривой охлаждения железа. Классификация сталей по структуре.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие. Железоуглеродистые сплавы. Построение кривых охлаждения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	Изучить классификацию видов сталей по разным параметрам. Уметь читать диаграммы и знать их практическое назначение.		
Раздел 3. Термическая обработка стали		8/2	
Тема 3.1. Виды, назначение, физический механизм термической обработки сталей	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Классификация видов термической обработки сталей: предварительная и окончательная термическая обработка, собственно термическая обработка. Этапы термической обработки сталей. Выбор температуры нагрева под термическую обработку для доэвтектоидных, заэвтектоидных и эвтектоидных сталей. Условия нагрева. Определение времени выдержки. Охлаждающие среды. Закаливаемость и прокаливаемость сталей. Виды отпуска. Улучшение. Закалка токами высокой частоты (ТВЧ).		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие. Определение видов термообработки для различных материалов и выявление влияния режимов термообработки на структуру и свойства стали.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом;		
	Подготовка и оформление результатов практической работы		
Тема 3.2. Предварительная термическая обработка	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Предварительная термическая обработка стали. Отжиг 1 рода: гомогенизационный, рекристаллизационный, отжиг для снятия внутренних напряжений. Отжиг 2 рода: полный, неполный, нормализация. Влияние величины зерна на свойства стали.. Структура и свойства продуктов распада аустенита.		
Тема 3.3. Окончательная термическая обработка стали	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Окончательная термическая обработка сталей. Структурные превращения сталей при закалке. Мартенсит – его строение и свойства. Критическая скорость закалки. Закалка полная и неполная. Превращения закаленной стали при нагреве. Отпуск		
Тема 3.4. Химико-термическая обработка сталей	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Физические основы химико-термической обработки. Назначение и виды цементации. Стали для цементации. Цементация в твердом карбюризаторе. Газовая цементация. Термическая обработка после цементации и свойства		

	цементованных деталей. Нитроцементация стали, режимы и области использования. Азотирование стали. Строение азотированного слоя. Стали для азотирования. Свойства азотированного слоя. Цианирование. Диффузионная металлизация.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом.		
Раздел 4. Углеродистые и легированные стали		6//0	
Тема 4.1. Классификация, маркировка, основные свойства углеродистых сталей	Содержание учебного материала Классификация сталей по содержанию углерода: стали низко, средне и высокоуглеродистые. Классификация сталей по качеству. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Классификация сталей по назначению. Углеродистые конструкционные стали. Углеродистые инструментальные стали.	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
Тема 4.2. Легированные стали, маркировка, виды	Содержание учебного материала 1. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Маркировка легированных сталей. Цементуемые стали, их основные марки, назначение и виды термической обработки. Конструкционные коррозионно-стойкие и жаростойкие стали и сплавы. Виды коррозии. Основные принципы создания коррозионно-стойких сталей. Нержавеющие стали ферритного, аустенитного, мартенситного класса. Стали для криогенной техники. Жаропрочные стали. Критерии жаропрочности: предел длительной прочности. Области применения жаропрочных сталей.	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом.		
Тема 4.3. Инструментальные легированные стали и сплавы	Содержание учебного материала 1. Основные требования, предъявляемые к инструментальным сталям. Классификация инструментальных сталей. Стали для режущего инструмента. 2. Понятие теплостойкости. Стали пониженной и повышенной прокаливаемости 3. Быстрорежущие стали. Основные марки. Термическая обработка быстрорежущих сталей. Стали для измерительного инструмента	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом.		
Раздел 5. Сплавы цветных металлов		8/0	
Тема 5.1. Алюминий и его сплавы	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Свойства алюминия. Легирующие элементы. Классификация алюминиевых сплавов: литейные и деформируемые, упрочняемые и неупрочняемые термической обработкой. Силумины: влияние структуры на их свойства, модифицирование. Деформируемые сплавы: маркировка, структура, свойства, области применения, особенности упрочняющей термической обработки алюминиевых сплавов.		
Тема 5.2. Медь и ее сплавы	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Свойства меди. Применение меди. Латунь, их свойства, маркировка и применение. Бронзы. Деформируемые и литейные бронзы. Оловянистые, алюминиевые, кремнистые, бериллиевые сплавы. Состав, марки, области применения. Медноникелевые сплавы: мельхиоры, нейзельберы, кундали.		
Тема 5.3. Магний и титан, их сплавы	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Свойства титана, взаимодействие титана с легирующими элементами. Влияние легирующих элементов и примесей на свойства сплавов титана. Классификация сплавов по структуре. Маркировка, термическая обработка титановых сплавов и области их применения. Свойства магния. Взаимодействие магния с легирующими элементами и их влияние на свойства сплавов. Термическая обработка сплавов магния. Литейные и деформируемые сплавы, области применения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Подготовить доклад, сообщение, презентацию по теме: «Области применения титановых, алюминиевых, медных сплавов; сплавов на основе цинка, свинца и олова».			
Тема 5.4. Коррозия металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	1. Виды коррозии металлов: местная, игольчатая, межкристаллитная, коррозия атмосферная, газовая, влажная. Способы борьбы с коррозией: легирование, химико-термическая обработка металла		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнение реферата по сплавам с особыми свойствами, меры борьбы с			

	коррозией		
Раздел 6. Неметаллические и композиционные материалы		12/0	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
Тема 6.1. Общие сведения о неметаллических материалах	Содержание учебного материала	2	
	Основные группы неметаллических материалов: природные, искусственные, синтетические. Особенности их свойств. Абразивные материалы. Области применения неметаллических материалов в технике		
Тема 6.2. Пластические массы	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Классификация пластмасс, область их применения. Их основные свойства. Простые и сложные пластмассы. Пластмассы термореактивные и термопластические, их состав, свойства, применение. Способы изготовления изделий из пластмасс. Свободное литье, горячее прессование, литье под давлением и др.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить сообщение на тему: «Преимущества и недостатки пластмасс по сравнению с металлическими материалами».		
Тема 6.3. Резина , резинотехнические изделия	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Натуральные и синтетические каучуки. Состав и технология изготовления резиновых материалов. Понятие о процессе вулканизация. Мягкая и твердая резина Свойства резины. Марки резины. Область применения мягкой и твердой резины.		
Тема 6.4. Диэлектрики	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Физические процессы в диэлектриках. Газообразные и жидкие диэлектрики. Твёрдые диэлектрики: слюда, стекло, ситаллы , керамика, бумага. Активные диэлектрики		
Тема 6.5. Композиционные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 08; ОК 09. ПК 4.1
	Принципы получения композиционных материалов. Требования к матрицам и упрочнителям. Типы упрочнителей: дисперсные частицы, волокна. Композиты с полимерной и металлической матрицами, их преимущества и недостатки. Области применения. Основные виды КМ: стеклопластики, углепластики, боропластики		

	Дифференцированный зачет		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовить сообщение по теме: «Основные перспективы развития композиционных материалов»	2	
Всего:		76/8	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

	КОЛ-ВО
кабинетов	0
лабораторий	1
мастерских	0
другое	0

с перечисленным оборудованием:

Аудитории	Оборудование
Лаборатория Материаловедение	- посадочные места по количеству обучающихся; - рабочее место преподавателя; - комплект учебно-методической документации по дисциплине; - плакаты; - диафильмы; - микроскопы МИМ-7, микрошлифы, макрошлифы; - твердомеры ТШ, ТК; - проекционная техника - прибор RLC E7-8

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные источники

1. Адаскин А.М. Материаловедение машиностроительного производства.-М:Юрайт, 2018, Ч.1-358с, Ч.2-291с.
2. Гуляев А.П., Гуляев А.А. Металловедение. Учебник для вузов. – Альянс, 2015.-644с.
3. Лахтин Ю.М. Металловедение и термическая обработка металлов: учебник для машиностроительных и металлургических специальностей вузов- Альянс, 2015.-448с.

Дополнительные источники

- 1.Чумаченко Ю.Т. Материаловедение.-М.:Р/нД:Феникс,2005.-320с
- 2.Технология металлов и конструкционные материалы: Учебник для машиностроительных техникумов/Б.А.Кузьмин, Ю.Е.Абраменко, М.А.Кудрявцев и др.;Под общ.ред.Б.А.Кузьмина.-2-еизд.,перераб. и доп.-М.:Машиностроение,1989.-496с.:ил.
- 3.Никифоров В.М.Технология металлов и конструкционные материалы.-Учебник для средних специальных учебных заведений.-7-еизд перераб.и доп Л.:Машиностроение ,Ленингр отд-е1987.-363с. ,ил.
- 4.Самоходский А.Н.Кунявский М.Н.Лабораторные работы по Материаловедению М,Маш. 1981.

Интернет- и интернет-ресурсы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; – классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; – особенности старения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; – основы термообработки металлов; – способы защиты металлов от коррозии; – виды износа деталей и узлов; – особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; – свойства смазочных и абразивных материалов; классификацию и способы получения композиционных материалов 	<ul style="list-style-type: none"> – Перечислены все свойства машиностроительных материалов и указано правильное их строение – Метод оценки свойств машиностроительных материалов выбран в соответствии с поставленной задачей – Область применения материалов соответствует техническим условиям материалов – Классификация и маркировка соответствуют ГОСТу на использование материалов – Перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика 	<p>Текущий контроль Оценка выполнения тестирования; практических занятий; устного опроса; контрольной работы; самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; 	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор материала проведен в соответствии со свойствами материалов и поставленными задачами. 	<p>Текущий контроль Оценка выполнения тестирования; практических занятий; устного опроса; контрольной работы; самостоятельной работы.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; – выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; – определять твердость металлов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; 	<p>–Перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика</p>	<p>работы.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
---	---	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 Электротехника и электронная техника»

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.06 Электротехника и электронная техника* является *обязательной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *24.02.01 Производство летательных аппаратов*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 3.3*.

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 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 3.3	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы.	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.

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>		10
Обязательная учебная нагрузка:		
в том числе:		
теоретические занятия		46
лабораторные занятия		-
практические занятия		20
курсовое проектирование		-
промежуточная аттестация в форме	Э	6
Консультации:		2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		74
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	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. Электротехника		44	4	6	0	38	24	14	0	0	0		
	Тема 1.1 Электрическое поле	4	0	0	0	4	2	2	0	0	0		
	Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	10	2	2	0	8	4	4	0	0	0		
	Тема 1.3 Электромагнетизм	6	0	0	0	6	4	2	0	0	0		
	Тема 1.4 Электрические измерения	6	0	2	0	4	2	2	0	0	0		
	Тема 1.5 Однофазные электрические цепи переменного тока	8	2	2	0	6	4	2	0	0	0		
	Тема 1.6 Трехфазные электрические цепи	4	0	0	0	4	2	2	0	0	0		
	Тема 1.7 Трансформаторы	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0		
	Тема 1.8 Электрические машины постоянного тока	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0		
	Тема 1.9 Электрические машины переменного тока	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0		
Раздел 2. Электроника		30	6	2	0	28	22	6	0		0		
	Тема 2.1 Электровacuумные лампы, газоразрядные, фотоэлектронные приборы	10	2	0	0	10	8	2	0	0	0		
	Тема 2.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы	4	2	2	0	2	2	0	0	0	0		
	Тема 2.3 Электронные усилители	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0		
	Тема 2.4 Электронные генераторы и измерительные приборы	6	2	0	0	6	4	2	0	0	0		

	Тема 2.5 Микропроцессоры и микро-ЭВМ	8	0	0	0	8	6	2	0	0	0	
Консультации		2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
Промежуточная аттестация		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Э
Всего:		82	10	8	2	66	46	20	0	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, в т.ч. в форме практической подготовки	Коды ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1 Электротехника		44/4	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала, всего часов	4	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Введение. Электрическое поле. Понятие об электрическом поле. Основные характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Краткие сведения о различных электроизоляционных материалах и их практическом использовании. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	-	
	• не предусмотрено.		
	Практические занятия (названия)	2	
	• ответы на контрольные вопросы, составление плана и тезисов ответов по теме: «Конденсаторы»; подготовка презентаций по заданной теме: «Проводники и диэлектрики в электрическом поле».		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	•		
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала, всего часов	10	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Общие сведения об электрических цепях. Электрический ток. Электрическая проводимость и сопротивление проводников. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Резисторы регулируемые и нерегулируемые. Законы Кирхгофа. Расчет электрических цепей с помощью законов Ома и Кирхгофа. Преобразование электрической энергии в тепловую. Закон Джоуля-Ленца.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено. 		
	Практические занятия (названия)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Решение задач с применением закона Ома. Расчет сложных электрических цепей с помощью законов Кирхгофа. 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> выполнение домашней работы (задания по образцу аудиторных): решение задач на законы Кирхгофа и Ома. 		
Тема 1.3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала, всего часов	6	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Общие сведения о магнитном поле. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Силовое действие магнитного поля. Закон Ампера. Магнитная индукция, магнитный поток. Напряженность. Магнитная проницаемость. Индуктивность. Электромагнитные силы: сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Правило левой руки. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Э.Д.С. самоиндукции и взаимной индукции, вихревые токи. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле, правило правой руки; принцип преобразования механической энергии в электрическую, электрической в механическую.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено. 		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Работа с конспектом лекции; выполнение домашней работы (задания по образцу аудиторных): решение задач по теме: «Электромагнетизм». 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> 		
Тема 1.4. Электрические измерения	Содержание учебного материала, всего часов	6	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Электрические измерения. Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах: физические величины и единицы их измерения; средства измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Условные обозначения на электроизмерительных приборах. Измерение тока и напряжения.	2	

	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено.		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Решение задач по теме: «Электрические измерения».		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
Тема 1.5. Однофазные электрические цепи переменного тока	• ответы на контрольные вопросы, составление плана и тезисов ответов по теме: «Измерение электрического сопротивления».		ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Содержание учебного материала, всего часов	8	
	Переменный ток, его определение. Получение синусоидальных ЭДС и тока, их уравнения и графики. Параметры синусоидальных величин: амплитуда, угловая частота, фаза, начальная фаза, период, частота, мгновенное значение. Действующая и средняя величины переменного тока. Векторные диаграммы. Электрические цепи переменного тока. Резонанс в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока с различным характером нагрузки.	4	
	Последовательное соединение активного и реактивного элементов. Решение задач по теме электрических цепей переменного тока.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено.		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Расчет цепей с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	• Решение задач по теме: «Переменный ток». Выполнение презентации на тему: «Электрические цепи переменного тока».		
Тема 1.6. Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала, всего часов	4	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Трехфазные электрические цепи. Общие сведения о трехфазных электрических цепях. Соединение обмоток трехфазных генераторов и потребителей энергии звездой и треугольником. Симметричная и несимметричная нагрузка. Фазные и линейные напряжения, токи, соотношения между ними. Четырехпроводная трехфазная цепь, роль нулевого провода.	2	

	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено.		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Решение задач по теме трехфазных электрических цепей переменного тока.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 1.7. Трансформаторы	• не предусмотрено.		ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Содержание учебного материала, всего часов	2	
	Трансформаторы. Назначение трансформаторов, классификация. Однофазный трансформатор, его устройство, принцип действия, коэффициент трансформации, ЭДС обмоток, номинальные первичные и вторичные параметры. Режимы работы трансформатора: холостой ход, рабочий, короткого замыкания. Потери энергии и КПД трансформатора. Понятие о трехфазных, многообмоточных, измерительных, сварочных трансформаторах, автотрансформаторах.	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено.		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено.		
Тема 1.8. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Электрические машины постоянного тока. Устройство и принцип действия электрической машины постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря. Обратимость машин. ЭДС обмотки якоря, электромагнитный момент и мощность машин постоянного тока. Понятие о реакции якоря и коммутации тока. Генераторы постоянного тока. Общие сведения об электродвигателе постоянного тока.	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено.		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено.		

	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено.		
Тема 1.9. Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Электрические машины переменного тока. Назначение и классификация. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях. Устройство и принцип работы трехфазного асинхронного электродвигателя. Частота вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Вращающийся момент синхронного двигателя. Понятие о синхронном электродвигателе.	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено.		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено.		
Раздел 2 Электроника		30/2	
Тема 2.1. Электровакуумные лампы, газоразрядные, фотоэлектронные приборы	Содержание учебного материала, всего часов	10	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Электровакуумный триод. Понятие о многоэлектронных приборах. Маркировка. Устройство, принцип действия и применение электровакуумных ламп. Электровакуумный диод. Электронные лампы. Газоразрядные приборы с несамостоятельным дуговым разрядом, с тлеющим разрядом. Условные обозначения, маркировка. Полупроводники. Электрофизические свойства полупроводников. Собственная и примесная проводимости. Электронно-дырочный переход и его свойства. Вольтамперная характеристика. Полупроводниковые приборы. Устройство диодов. Зависимость характеристик диода от изменения температуры. Характеристики, параметры, обозначение и маркировка диодов. Биполярные транзисторы, их устройство, три способа включения. Характеристики и параметры транзисторов по схеме с общим эмиттером. Области применения полупроводниковых приборов.	8	
	Лабораторные занятия (названия)		

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено. 		
	Практические занятия (названия)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> решение задач 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено. 		
Тема 2.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы	Содержание учебного материала, всего часов	4	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Электронные выпрямители и стабилизаторы. Выпрямители, их назначение, классификация, обобщенная структурная схема. Однофазная схема выпрямления, принцип действия, соотношения между переменными и выпрямленными значениями напряжений и токов. Стабилизаторы напряжения и тока, их назначение, простейшие схемы, принцип действия. Коэффициент стабилизации.	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)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> ответы на контрольные вопросы, выполнение конспекта по теме: «Сглаживающие фильтры, их назначение, виды. Коэффициенты пульсации и сглаживания пульсации». 		
Тема 2.3 Электронные усилители	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Электронные усилители. Усилители, их назначение, принцип действия усилителя, обобщенная структурная схема. Структурная схема усилительного каскада. Соединение каскадов. Основные параметры и характеристики.	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 2.4. Электронные генераторы и измерительные приборы	Содержание учебного материала, всего часов	6	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Электронные генераторы и измерительные приборы. Понятие об электронном генераторе. Условия возникновения незатухающих колебаний в электрической цепи. Электронные генераторы синусоидальных колебаний с трансформаторной, автотрансформаторной и емкостной связями. Электронный вольтметр, его назначение, принцип измерения напряжения.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено.		
	Практические занятия (названия)		
	• решение задач по теме «Электронные генераторы и измерительные приборы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 2.5 Микропроцессоры и микро-ЭВМ	Содержание учебного материала, всего часов	8	ОК.01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09. ПК 3.3
	Общие сведения об электронных устройствах автоматики и вычислительной техники. Принцип действия, особенности и функциональные возможности электронных реле, транзисторных ключей, основных логических элементов, триггерных счетчиков, регистров, дешифраторов, сумматоров. Микропроцессоры и микро-ЭВМ, их место в структуре средств вычислительной техники. Применение микропроцессоров и микро-ЭВМ для комплексной автоматизации управления производством, в информационно-измерительных системах в технологическом оборудовании. Архитектура и функции микропроцессоров: типовая структура и ее составляющие, вспомогательные элементы микропроцессоров. Полупроводниковые запоминающие устройства (ЗУ), их классификация. Интерфейс в микропроцессорах и микро-ЭВМ: обмен информацией в микро-ЭВМ между микропроцессором, ЗУ и устройством ввода и вывода.	6	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено.		
	Практические занятия (названия)	2	
	• решение задач по теме «Микропроцессоры и микро-ЭВМ»		

	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено.		
Экзамен		6	
Консультации		2	
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электронной техники», оснащенный оборудованием: комплект оборудования рабочего места преподавателя; комплект оборудования рабочих мест обучающихся; комплект учебно-методической документации; набор учебно-методических материалов к разделу «Электротехника и электроника»; комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике; презентации по электротехнике и электронике (электронные плакаты) или печатные плакаты (таблицы) по электротехнике и электронике.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Аполлонский С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5.
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.
3. Атабеков Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: учебник для СПО / Г. И. Атабеков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6802-7.
4. Иванов И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3.
5. Основы теоретической электротехники: учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Э. П. Чернышев, А. Н. Белянин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6888-1.
6. Основы теории электрических аппаратов: учебник для СПО / Е. Г. Акимов, Г. С. Белкин, А. Г. Годжелло [и др.]; под редакцией П. А. Курбатова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6881-2.
7. Основы электротехники: учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6646-7.
8. Потапов Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7.
9. Сборник задач по основам теоретической электротехники: учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.]; под редакцией Ю.А. Бычкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6889-8.
10. Скорняков В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7.
11. Тимофеев И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0.
12. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — Москва: Академия, 2020. — 288 с.
13. Фуфаева Л.И. Электротехника: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — Москва: Академия, 2018. — 386 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Алиев И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва:

- Издательство Юрайт, 2021. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472681>
2. Аполлонский С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151687> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. 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: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Атабеков Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: учебник для СПО / Г. И. Атабеков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6802-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152634> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Блохин А. В. Электротехника: учебное пособие для СПО / А. В. Блохин; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87912>.
6. Ватаев А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96967>.
7. Дементьев Ю. Н. Электротехника и электроника. Электрический привод: учебное пособие для СПО / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев; под редакцией Р. Ф. Бекишева. — Саратов: Профобразование, 2017. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0144-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66403>.
8. Иванов И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Кузовкин В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470002>.
10. Лунин В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472794>.
- 11 Основы теоретической электротехники: учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Э. П. Чернышев, А. Н. Белянин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6888-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

- URL: <https://e.lanbook.com/book/153656> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Основы теории электрических аппаратов: учебник для СПО / Е. Г. Акимов, Г. С. Белкин, А. Г. Годжелло [и др.]; под редакцией П. А. Курбатова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6881-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153649> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Основы электротехники : учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6646-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151200> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Потапов Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151696> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Сборник задач по основам теоретической электротехники: учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.]; под редакцией Ю. А. Бычкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6889-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153657> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. Сильвашко С. А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов: Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92141>
17. Скорняков В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
18. Тимофеев И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153638> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
19. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472745>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Белов Н. В. Электротехника и основы электроники: учебное пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1225-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168400> (дата обращения: 09.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Иванов И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/152467> (дата обращения: 09.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ярочкина Г.В. Электротехника: Электронный учебно-методический комплекс. – Москва: Академия, 2018.

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 учебному плану, осуществляется в форме экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способов получения, передачи и использования электрической энергии; - электротехнической терминологии; - основных законов электротехники; - характеристик и параметров электрических и магнитных полей; - свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств; 	<p>перечислены все способы получения и использования электрической энергии; точно и полно описан каждый способ в соответствии с учебно-методической литературой;</p> <p>пользуется терминологией при защите и выполнении практических работ;</p> <p>законы изложены полно и точно; перечислены все характеристики и параметры электрических и магнитных полей, точно установлено соответствие характеристик их параметрам;</p> <p>перечислены все свойства проводников, полупроводников, изоляционных и магнитных материалов; точно и полно описаны свойства проводников, полупроводников, изоляционных и магнитных материалов в соответствии с учебно-методической литературой;</p> <p>озвучены основные положения теории электрических машин; точно перечислены основные элементы устройства электрических машин; полно и точно объяснены принципы работы различных электрических машин; полно и точно объяснен принцип</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>тестирование, устный опрос, письменный опрос, беседа, дискуссия, кейс, деловая игра, проверка домашних работ, практическая работа, решение задач.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - методов расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей; - принципов действия, устройства, основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов; - принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правил эксплуатации электрооборудования. 	<p>работы типовых электрических устройств;</p> <p>методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей перечислены точно, методики расчета основных параметров описаны подробно; измерения выполнены в соответствии с ГОСТ Р 8.563-96.</p> <p>точно и полно описано устройство электротехнических приборов; основные характеристики приборов перечислены в соответствии с ГОСТ Р 8.563-96, точно и полно установлены параметры и характеристики устройств в соответствии с тех. заданием;</p> <p>устройство электронной техники, электрических приборов и оборудования подобраны в соответствии с поставленными задачами.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - рассчитывать параметры 	<p>эксплуатация электрооборудования проведена в соответствии с ПТЭЭП; соблюдены правила ТБ в соответствии с ПОТ Р М-016-2001.</p> <p>определены условные обозначения элементов схем в соответствии с ГОСТ 2.755-87 ЕСКД; выбраны необходимые устройства в соответствии с ГОСТ.</p> <p>точно указаны параметры</p>	<p>практическая работа, решение задач.</p>

<p>электрических, магнитных цепей;</p> <p>- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>- подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</p> <p>- собирать электрические схемы.</p>	<p>электрических и магнитных цепей.</p> <p>точно определена цена деления прибора; приборы выбраны в соответствии с условиями проведения измерений; определена методика измерений по ГОСТ Р 8.563-96; работа с электроизмерительными приборами в соответствии с ПОТ Р М-016-2001; соблюдены требования ТБ в соответствии с ТИ РМ-074-2002.</p> <p>точно и полно установлены параметры и характеристики устройств в соответствии с тех. Заданием;</p> <p>определены условные обозначения элементов схем в соответствии с ГОСТ 2.755-87 ЕСКД; выбраны необходимые устройства в соответствии с ГОСТ; сборка схем выполнена в соответствии с установленными требованиями ТБ ПОТ Р М-016-2001; электрические устройства соединены в нужной последовательности, соответствующей схеме.</p>	
---	---	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.07. Метрология, стандартизация и подтверждение качества* является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *24.02.01 Производство летательных аппаратов*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ОК.01; 02; 03; 04; 05; 08; 09. ПК 2.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.3*

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

	заданной методике и осуществлять анализ полученных результатов.	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы:	58
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>	<i>14</i>
Обязательная учебная нагрузка:	58
в том числе:	
теоретические занятия	34
лабораторные занятия	
практические занятия	16
курсовое проектирование	
промежуточная аттестация в форме ДЗ	
Консультации:	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	50
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, 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. Стандартизация		22	8	4	0	18	16	2	0	0	0		
	Тема 1.1 Основы стандартизации	6	2	2	0	4	4	0	0	0	0		
	Тема 1.2. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»	8	2	2	0	6	6	0	0	0	0		
	Тема 1.3. Качество продукции и услуг	8	4	0	0	8	6	2	0	0	0		
Раздел 2. Метрология		24	4	2	0	22	12	10	0	0	0		
	Тема 2.1 Основы метрологии	8	2	0	0	8	6	2	0	0	0		
	Тема 2.2 Объекты и методы измерений, виды контроля	16	2	2	0	14	6	8	0	0	0		
Раздел 3. Основы сертификации		12	2	2	0	10	6	4	0	0	0		
	Тема.3.1 Подтверждение соответствия и сертификация продукции и услуг	12	2	2	0	10	6	4	0	0	0		
Консультации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Промежуточная аттестация		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ДЗ	
Всего:		58	14	8	0	50	34	16	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, в т.ч. в форме практической подготовки	Коды ПК, ОК, ЛР
1	2	3	4
Раздел 1. Стандартизация		22	
Тема 1.1. Основы стандартизации	<p>Содержание учебного материала, всего часов</p> <p>1. Основные понятия, цели и виды стандартизации. Функции и принципы стандартизации.</p> <p>2. Органы и службы стандартизации.</p> <p>3. Сущность и содержание стандартизации.</p> <p>4. Понятие нормативных документов по стандартизации.</p> <p>Лабораторные занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; <p>Практические занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; <p>Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)</p> <ul style="list-style-type: none"> Работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом 	<p>4</p> <p>2</p>	<p>ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09. ПК 2.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.3</p>
Тема 1.2. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»	<p>Содержание учебного материала, всего часов</p> <p>1. Общие сведения о ФЗ РФ «О техническом регулировании»</p> <p>2. Техническое регулирование. Определение регулирования. Принципы технического регулирования</p> <p>3. Технические регламенты. Понятие, виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки и принятия технического регламента.</p> <p>4. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.</p> <p>5. Нормоконтроль технической документации</p> <p>6. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации.</p> <p>7. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы</p> <p>Лабораторные занятия</p>	<p>6</p>	<p>ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09. ПК 2.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.3</p>

	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> Работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом 	2	
Тема 1.3. Качество продукции и услуг	Содержание учебного материала, всего часов		ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09. ПК 2.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.3
	1. Оценка качества продукции и услуг.	6	
	2. Услуги организаций. Классификация, положения и правила услуг.		
	3. Контроль качества продукции и услуг. Виды и подвиды контроля качества продукции и услуг.		
	4. Средства и методы контроля качества продукции и услуг.		
	Идентификация и фальсификация продукции и услуг.		
	5. Виды и методы идентификации качества продукции и услуг организаций		
	Лабораторные занятия		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия	2	
<ul style="list-style-type: none"> Анализ и проверка подлинности штрих кодов 			
Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено 		
Раздел 2. Метрология		24	
Тема 2.1. Основы метрологии	Содержание учебного материала, всего часов	6	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09. ПК 2.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.3
	1. Введение. Место и роль дисциплины в подготовке специалиста Предмет и задачи метрологии. Её история.		
	2. Метрология. Понятие об измерительных задачах при разработке, испытаниях, производстве и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники.		
	3. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира.		
	Лабораторные занятия		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия	2	

	<ul style="list-style-type: none"> Физические величины и их шкалы. 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
Тема 2.2. Объекты и методы измерений, виды контроля	Содержание учебного материала, всего часов	6	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09. ПК 2.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.3
	1. Основные понятия, связанные со средствами измерений (СИ). Классификация средств измерений. Общая характеристика методов измерений. 2. Классификация метрологических характеристик. Основные методы определения метрологических характеристик средств измерений. Способы и формы нормирования метрологических характеристик. 3. Классы точности средств измерения. Расчет погрешности измерительной системы		
	Лабораторные занятия		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия	8	
	<ul style="list-style-type: none"> Измерения величин универсальным измерительным инструментом (штангенциркулем, микрометром и др.). Нормирование метрологических характеристик. Расчет погрешности измерения. Метрологические характеристики средств измерения 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> Работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом 	2	
Раздел 3. Основы сертификации		8/4	
Тема 3.1. Подтверждение соответствия и сертификация продукции и услуг Дифференцированный зачет	Содержание учебного материала, всего часов	6	ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09. ПК 2.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.3
	1. Цели и принципы подтверждения соответствия. Основные понятия сертификации. Знаки соответствия. 2. Органы по сертификации и порядок ее проведение. Правила заполнения сертификата соответствия. 3. Нормативные акты о сертификации.		

	Лабораторные занятия		
	<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 6 Анализ реального сертификата.		
	Практическое занятие 7 Заполнение декларации о соответствии		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none">Работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом		
Всего:		58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия аудиторного фонда

Кабинет Метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенный оборудованием: Доска, рабочее место преподавателя, рабочие места по количеству обучающихся, плакаты, нормативные документы; техническими средствами: проектор, ноутбук, экран, колонки, планшеты.

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации»: контрольные приборы, измерительный инструмент (штангенциркули, микрометры, калибры, детали).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и 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 источники

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490224>
2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489965>
3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489971>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490224>
2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489965>
3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство

Юрайт, 2022. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489971>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01917-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490708>
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 481 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01929-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451785>

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 учебному плану, осуществляется в форме *дифференцированного зачета*

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц; - средства и методы измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик; - основы теории технической диагностики; - назначение, состав и область применения технических средств диагностирования; - методы поиска неисправностей (дефектов); - методы прогнозирования технического состояния; - основы и особенности использования технических средств диагностирования 	<ul style="list-style-type: none"> - перечислены все основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества; - определения основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества даны в соответствии с нормативной базой стандартизации и сертификации - перечислены все основные задачи стандартизации, в соответствии с Законом о техническом регулировании; - перечисленные параметры экономической эффективности стандартизации соответствуют нормативно-техническим документам - перечислены все основные термины и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ - перечислены средства измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик; - перечислены методы измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик; - перечислены основные понятия теории технической диагностики - перечислены все основные технические средства диагностирования; - указаны назначение, состав и область применения технических средств диагностирования - перечислены все основные 	<p>(тестирование, опрос (устный или письменный), беседа, дискуссия, кейс, деловая игра, эссе, проверка домашних работ, программный контроль, практическая работа, лабораторная работа, решение задач и упражнений и т.д)</p>

	<p>методы контроля работоспособности</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечислены все основные методы поиска неисправностей (дефектов); - перечислены все основные методы прогнозирования технического состояния - перечислены все особенности использования технических средств диагностирования; 	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц; - грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений; - применять методы контроля работоспособности и поиска неисправностей (дефектов); - анализировать работу, в том числе самостоятельно и индивидуально; - используя программные средства общего назначения моделировать работу узлов объекта - проводить эксперименты по заданной методике и осуществлять анализ полученных результатов 	<ul style="list-style-type: none"> - оформленные конструкторские и технологические документы соответствуют требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД - перечислены все требования к основным видам продукции (услуг) и процессов в соответствии с нормативными документами - документы качества основных видов продукции - перечислены все виды документации систем качества; - соответствие оформленной документации требованиям стандартов - перечислены все системные и несистемные величины измерений; - проведенный анализ соответствует методикам, представленным в литературе и методических указаниях; - перечислены основные средства измерения и контроля при проведении ремонтных работ; - продемонстрировал основные приемы работы со средствами измерения и контроля при проведении ремонтных работ; - перечислены основные средства контроля при проведении прогнозирования; - продемонстрировал основные приемы прогнозирования технического состояния; - перечислены основные средства контроля при проведении прогнозирования; 	<p>Текущий контроль: оценка результатов выполнения практического занятия, устный опрос, контрольная работа, оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировал основные приемы прогнозирования технического состояния; - продемонстрировал умение анализировать работу аппаратуры - перечислены основные средства измерения и контроля при проведении ремонтных работ; - продемонстрировал основные приемы работы со средствами измерения и контроля при проведении ремонтных работ 	
--	---	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 Гидравлические и пневматические системы »

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 08 «Гидравлические и пневматические системы» является *обязательной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.4, 3.3

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 07. ОК 08 ПК 09 ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none">• читать и составлять простые гидравлические и пневматические схемы;• настраивать системы на различные режимы работ;• снимать основные характеристики основных элементов гидропневмосистем	<ul style="list-style-type: none">• основы машиностроительной гидравлики и производственной пневматики;• физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;• устройство и принцип действия гидро и пневмооборудования;• методы регулирования гидро и пневмооборудования.

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>		8
Обязательная учебная нагрузка:		68
в том числе:		
теоретические занятия		48
лабораторные занятия		10
практические занятия		8
курсовое проектирование		
промежуточная аттестация в форме	Э	6
Консультации:		2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		74
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	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 Гидравлическая система		58	4	6	0	52	36	8	8	0	0		
	Тема 1.1 Основы машиностроительной гидравлики	16	0	0	0	16	12	4	0	0	0	ПО	
	Тема 1.2 Общие сведения о гидравлических системах	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0		
	Тема 1.3 Источники питания гидравлических систем	12	2	2	0	10	8	0	2	0	0	ПО	
	Тема 1.4 Исполнительные устройства гидравлических систем	8	0	2	0	6	4	0	2	0	0	ПО	
	Тема 1.5 Гидроаппаратура управления гидравлических систем	12	2	2	0	10	6	0	4	0	0	ПО	
	Тема 1.6 Основы расчета гидравлических осистем	6	0	0	0	6	2	4	0	0	0		
	Контрольная работа по 1 разделу	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	ПКР	
Раздел 2 Пневматическая система		14	4	0	0	14	12	0	2	0	0		
	Тема 2.1 Основы пневматики	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0		
	Тема 2.2 Подготовка рабочей среды пневматических систем	6	2	0		6	6	0	0	0	0	ПО	
	Тема 2.3 Исполнительные устройства пневматических систем	4	2	0	0	4	2	0	2	0	0		

	Тема 2.4 Пневматическая аппаратура управления пневматических систем	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	
Консультации		2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
Промежуточная аттестация		6									6	Э
Всего:		80	8	6	2	66	48	8	10	0	6	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Гидравлическая система		58	
Тема 1.1. Основы машиностроительной гидравлики	Содержание учебного материала	12	ОК 01;ОК 02; ОК 03;ОК 04; ОК 05;ОК 07; ОК 08;ПК 09; ПК 1.1;ПК 1.2 ПК 2.4;ПК 3.3
	Основные понятия о приводе. Жидкость и её свойства. Рабочая жидкость и её свойства. Виды рабочих жидкостей. Определение вязкости рабочей жидкости. Гидростатическое давление и его свойства. Основное уравнение гидростатики. Гидростатический парадокс. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Приборы, измеряющие давление. Основные определения и уравнения гидродинамики. Режимы движения жидкости. Гидравлические сопротивления.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено		
	Практические занятия (названия)		
	• Решение задач по гидростатике. • Решение задач по гидродинамике.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	• работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом; • выполнение домашней работы по решению задач по свойствам жидкости, по гидростатике и по гидродинамике.		
Тема 1.2 Общие сведения о гидравлических системах	Содержание учебного материала	2	ОК 01;ОК 02; ОК 03;ОК 04; ОК 05;ОК 07;
	Уровень освоения * Классификация гидросистем. Основные узлы и параметры гидросистем.		

	Лабораторные занятия (названия)	0	ОК 08;ПК 09; ПК 1.1;ПК 1.2 ПК 2.4;ПК 3.3
	• не предусмотрено		
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено		
Тема 1.3 Источники питания гидравлических систем	Содержание учебного материала	8	ОК 01;ОК 02; ОК 03;ОК 04; ОК 05;ОК 07; ОК 08;ПК 09; ПК 1.1;ПК 1.2 ПК 2.4;ПК 3.3
	Основные понятия и классификация источников питания. Гидроаккумуляторы. Устройство и принцип действия насосов. Фильтрация рабочей жидкости.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• Снятие характеристик насоса.	2	
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено		
Тема 1.4 Исполнительные устройства гидравлических систем	Содержание учебного материала	4	ОК 01;ОК 02; ОК 03;ОК 04; ОК 05;ОК 07; ОК 08;ПК 09; ПК 1.1;ПК 1.2 ПК 2.4;ПК 3.3
	Гидроцилиндры. Поворотные гидродвигатели, гидромоторы. Уплотнения, применяемые в гидросистемах.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• Снятие характеристик гидроцилиндра.	2	
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено		
Тема 1.5 Гидроаппаратура управления гидравлических систем	Содержание учебного материала	6	ОК 01;ОК 02; ОК 03;ОК 04; ОК 05;ОК 07; ОК 08;ПК 09; ПК 1.1;ПК 1.2
	Классификация гидроаппаратуры. Направляющая гидроаппаратура. Гидроаппаратура, регулирующая давление. Гидроаппаратура, регулирующая расход.		
	Контрольная работа по разделу гидравлическая система.		

	Лабораторные занятия (названия)	4	ПК 2.4;ПК 3.3
	• Испытание клапана.		
	• Испытание дросселя.		
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
• работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом; • оформление результатов учебно-исследовательской работы: подготовка к лабораторным работам, оформление результатов лабораторных работ			
Тема 1.6 Основы расчета гидравлических систем	Содержание учебного материала	2	ОК 01;ОК 02; ОК 03;ОК 04; ОК 05;ОК 07; ОК 08;ПК 09; ПК 1.1;ПК 1.2 ПК 2.4;ПК 3.3
	Методика расчета гидравлических систем.		
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Расчет гидравлической системы.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
• работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом; • Оформление практической работы;			
Контрольная работа по 1 разделу	Контрольная работа по разделу «Гидравлическая система»	2	
Курсовая работа (проект). Примерная тематика		0	
• не предусмотрено			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		0	
Раздел 2. Пневматическая система		14	
Тема 2.1 Основы пневматики	Содержание учебного материала	2	ОК 01;ОК 02; ОК 03;ОК 04; ОК 05;ОК 07; ОК 08;ПК 09; ПК 1.1;ПК 1.2
	Общие сведения о пневматических системах. Основные термодинамические процессы.		
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено		

	Практические занятия (названия)	0	ПК 2.4;ПК 3.3
	• не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено		
Тема 2.2 Подготовка рабочей среды пневматических систем	Содержание учебного материала	6	ОК 01;ОК 02; ОК 03;ОК 04; ОК 05;ОК 07; ОК 08;ПК 09; ПК 1.1;ПК 1.2 ПК 2.4;ПК 3.3
	Источники питания пневматических систем. Узел подготовки сжатого воздуха. Осушение сжатого воздуха.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено	0	
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено	0	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено	0	
Тема 2.3 Исполнительные устройства пневматических систем	Содержание учебного материала	2	ОК 01;ОК 02; ОК 03;ОК 04; ОК 05;ОК 07; ОК 08;ПК 09; ПК 1.1;ПК 1.2 ПК 2.4;ПК 3.3
	Типы пневмоцилиндров и пневмомоторов.		
	Лабораторные занятия	2	
	• Снятие характеристик пневмоцилиндра.		
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
	• не предусмотрено		
Тема 2.4 Пневматическая аппаратура управления пневматических систем	Содержание учебного материала	2	ОК 01;ОК 02; ОК 03;ОК 04; ОК 05;ОК 07; ОК 08;ПК 09; ПК 1.1;ПК 1.2 ПК 2.4;ПК 3.3
	Пневмораспределители. Пневмоклапаны. Пневмодрессели.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено	0	
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено	0	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено	0	

Консультации	2	
Промежуточная аттестация - экзамен	6	
Всего:	80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Гидропневмоавтоматики технологических процессов», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по дисциплине;
- лабораторный гидравлический стенд;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные источники

1 Метревели В.Н. Сборник задач по курсу гидравлики с решениями / В.Н.Метревели - М.: Высшая школа, 2008.-192с.

2 Свешников В.К., Станочные гидроприводы - справочник /В.К.Свешников, А.А. Усов. - М.; Машиностроение, 2008.-640с.

3 Шейпак А.А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа / А.А.Шейпак. - М.: Московский государственный индустриальный университет (МГИУ), 2007.-263с.

3.2.2. Основные электронные издания

2 Гидравлические и пневматические системы. Ч. 1. Пневматические... URL: <http://www.mirknig.com/knigi/technika/1181301246-gidravlicheskie-i-pnevmaticheskie-sistemy-ch-1-pnevmaticheskie-privody-i-sredstva-avtomatizacii.html> (дата обращения 1.06.2013г.).

3 Гидравлические и пневматические системы, URL: <http://www.energokniga.ru/book863.html> (дата обращения 1.06.2013г.).

4 Гидравлические и пневматические системы, URL: <http://www.kodges.ru/106567-gidravlicheskie-i-pnevmaticheskie-sistemy.html> (дата обращения 1.06.2013г.).

3.2.3. Дополнительные источники

1 Брюханов О.Н. Основы гидравлики, теплотехники / О.Н.Брюханов. - М.: Инфра, 2006. - 254с.

2 «Гидравлические средства автоматики»; FESTO DIDACTIC, 1997.-147с.

3 Лепёшкин А.В. Гидравлические и пневматические системы / А.В.Лепешкин. - М.: Академия, 2006. - 336с.

4 Никитин О.Ф., Объёмные гидравлические и пневматические приводы / О.Ф.Никитин, К.М.Холин. - М.; Машиностроение, 1989.-264с.

5 Столбов Л.С. Основы гидравлики и гидропривод станков / Л.С.Столбов - М.; Машиностроение, 1988.-256с.

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 учебному плану, осуществляется в форме *зачета/дифференцированного зачета/экзамена*.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки	Методы оценки
Перечень умений, освоенных в рамках дисциплины:		
читать и составлять простые гидравлические и пневматические схемы	- демонстрирует умение читать простые гидравлические и пневматические схемы	тестирование, практические работы, контрольные работы
настраивать системы на различные режимы работ	- демонстрирует навыки настройки систем на различные режимы работ	
снимать основные характеристики основных элементов гидропневмосистем	- показывает умение снимать характеристики основных элементов гидро и пневмосистем	
Перечень знаний, освоенных в рамках дисциплины:		
основы машиностроительной гидравлики и производственной пневматики	- демонстрирует знания основ машиностроительной гидравлики и производственной пневматики	
физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем	- излагает основы физические основы гидравлических и пневматических систем	
устройство и принцип действия гидро и пневмооборудования	- разбирается в устройстве и принципе работы гидро и пневмооборудования	
методы регулирования пневмооборудования	- владеет методами регулирования пневмооборудования	

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

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

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 ОК 07 ОК 08 ОК 09	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:		60
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		
Обязательная учебная нагрузка:		60
в том числе:		
теоретические занятия		32
лабораторные занятия		0
практические занятия		8
курсовое проектирование		0
промежуточная аттестация в форме <i>ДЗ</i>		2
Консультации:		0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		40
Самостоятельная работа обучающегося		20

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	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. Введение. Распад СССР: причины и последствия		8	2	2	0	6	4	2	0	0	0		
	Тема 1.1Тема 1.1. Распад СССР: причины и последствия.	8	2	2	0	6	4	2	0	0	0	УС Т ТСТ	
Раздел 2. Раздел 2. Российская Федерация в 1991-2020 гг.		21	4	7	0	14	12	2	0	0	0		
	Тема 2.1 Российская экономика на пути к рынку.	5	2	1	0	4	2	2	0	0	0	УС Т ТСТ	
	Тема 2.2 Политическое развитие Российской Федерации в 1990-егг.	4	0	2	0	2	2	0	0	0	0	УС Т ТСТ	
	Тема 2.3 Укрепление государственной власти современной России.	3	0	1	0	2	2	0	0	0	0	УС Т ТСТ	
	Тема 2.4 Экономика России в начале XXI в.	3	2	1	0	2	2	0	0	0	0	УС Т ТСТ	
	Тема 2.5 Внешняя политика России в начале XXI века.	4	0	2	0	2	2	0	0	0	0	УС Т ТСТ	

	Тема 2.6 Российская Федерация на современном этапе развития.	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	УС Т ТСТ
Раздел 3. Регионы мира в условиях глобализации.		29	2	11	0	18	14	4	0	0	0	
	Тема 3.1 Интеграционные процессы и глобализация в современном мире.	8	2	2	0	6	2	4	0	0	0	УС Т ТСТ
	Тема 3.2 Страны «Большой семерки» на рубеже XX – XXI веков.	8	0	4	0	4	4	0	0	0	0	УС Т ТСТ
	Тема 3.3 Страны Восточной Европы на рубеже XX – XXI веков	3	0	1	0	2	2	0	0	0	0	УС Т ТСТ
	Тема 3.4 Латинская Америка в конце XX – нач. XXI в., страны Азии и Африки. Локальные конфликты	10		4	0	6	6	0	0	0	0	УС Т ТСТ
Консультации												
Промежуточная аттестация		2									2	ДЗ
Всего:		60	8	20	00	38	32	8	0	0	2	

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. Введение. Распад СССР: причины и последствия		8/2	
Тема 1.1. Распад СССР: причины и последствия.	Содержание учебного материала, всего часов		ОК02 ОК05 ОК06 ЛР 1,2,3,4,5,6, 7,8,10,12
	<i>Перечень дидактических единиц темы</i> Введение. Внутренняя и внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт. Политический кризис в августе 1991 года и его последствия. «Парад суверенитетов». Образование новых политических партий. ГКЧП. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	2	
	• Практическое занятие 1 Перестройка в СССР (1985-1991 гг.)		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	• работа учебником, заполнение таблицы;		
Раздел 2. Российская Федерация в 1991-2020 гг.		21/7	
Тема 2.1 Российская экономика на пути к рынку.	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК01 ОК02 ОК05 ОК09 ЛР
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Российская экономика на пути к рынку. Начало радикальных экономических преобразований. падение жизненного уровня населения. Приватизация. развитие экономики в 1992-1998 гг. Дефолт	2	

	1998 и его последствия. Экономические меры правительства Е.М. Примакова. Первые результаты и цена экономических реформ 1990-х гг.		1,2,3,4,5,6,7,8,10,12
	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 материалом;	1	
Тема 2.2 Политическое развитие Российской Федерации в 1990-е гг.	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК01
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Политическое развитие Российской Федерации в 1990-е гг. Предпосылки конституционной реформы. Разработка новой Конституции. Политико-конституционный кризис 1993 г. Российская многопартийность. Российский парламентаризм. Президентские выборы 1996 г. Результаты политического развития в 1990-е гг.	2	ОК02
	Лабораторные занятия (названия)		ОК05
	• не предусмотрено;		ОК06
	Практические занятия (названия)		ОК07
	• Практическое занятие 2 Социально-экономические преобразования в России в 90-е годы.		ОК09
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		ЛР
	• подготовка к докладу, выступлению перед аудиторией;	2	1,2,3,4,5,6,7,8,10,12
Тема 2.3 Укрепление государственной власти современной России.	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК01
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Укрепление государственной власти современной России. Отставка Президента Б.Н. Ельцина. Президент В.В. Путин и его программа. Укрепление российской государственности. Новые государственные символы. Борьба с терроризмом. Судебная реформа. Выборы 2000-2004 гг. Реформа управления. Итоги политического развития страны.	2	ОК02
	Лабораторные занятия (названия)		ОК05
	• не предусмотрено;		ОК06
			ОК07
			ОК09
			ЛР
			1,2,3,4,5,6,7,8,10,12

	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	1	
	• подготовка к докладу, выступлению перед аудиторией;		
Тема 2.4 Экономика России в начале XXI в.	Содержание учебного материала, всего часов	2	
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Экономика России в начале XXI в. Переход к политике государственного регулирования рыночного хозяйства. Налоговая реформа. решение проблемы внешнего долга. Социальное развитие. Российская космическая программа. Демографическая политика. Власть и СМИ. Развитие образования, науки, культуры, спорта. Власть и церковь. Итоги социально-экономической и духовной жизни общества.	2	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК09
	Лабораторные занятия (названия)		ЛР 1,
	• не предусмотрено;		ЛР
	Практические занятия (названия)		1,2,3,4,5,6,
	• не предусмотрено;		7,8,10,12
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	1	
	• работа с незнакомым теоретическим материалом (учебником, первоисточником, дополнительной литературой, аудио- и видеозаписями, средствами дистанционного обучения);		
Тема 2.5 Внешняя политика России в начале XXI века.	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК09
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Внешняя политика России в начале XXI века. Разработка новой внешнеполитической стратегии. Усиление борьбы с терроризмом. Отношения России с США и Западом. Отношения России со странами ближнего зарубежья. Русская диаспора за рубежом. Отношения России со странами Азии, Африки, Латинской Америки. Укрепление позиций России на международной арене. Военный конфликт в Закавказье. .	2	ЛР
	Лабораторные занятия (названия)		1,2,3,4,5,6,
	• не предусмотрено;		7,8,10,12
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	• работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным		

	учебным материалом; • создание презентации, подготовка к выступлению перед аудиторией;		
Тема 2.6 Российская Федерация на современном этапе развития.	Содержание учебного материала, всего часов	2	
	Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Россия и мировой экономический кризис. Социальная политика в условиях экономического кризиса. Воссоединение Крыма с Россией. Борьба с терроризмом в Сирии. Укрепление обороноспособности страны. Конституционная реформа 2020 года. Итоги внешней политики России	2	К01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК09 ЛР 1,2,3,4,5,6, 7,8,10,12
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Раздел 3. Регионы мира в условиях глобализации.		29/11	
Тема 3.1 Интеграционные процессы и глобализация в современном мире.	Содержание учебного материала, всего часов	6	
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Глобализация, ее последствия. Глобализация. Многоаспектность процессов глобализации: экономика, политика, культура. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах. Проблемы и противоречия глобализации. Социально-политические глобальные проблемы.	2	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК09 ЛР 1,2,3,4,5,6,
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	4	

	<ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие 3 Международная экономическая интеграция. Практическое занятие 4 ООН как универсальная международная организация. 		7,8,10,12
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> работа с конспектом лекции: повторная работа над пройденным учебным материалом, составление инфографики; 		
Тема 3.2 Страны «Большой семерки» на рубеже XX – XXI веков.	Содержание учебного материала, всего часов	4	ОК01
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Мировое лидерство США .Причины мирового лидерства США, их внутренняя и внешняя политика. «Новый американский век». Страны Западной Европы: Великобритания, ФРГ, Италия и Япония в 1990-е – нач. 2000-х. Особенности политического и социально-экономического положения развитых государств мира. Объединение Германии. Особенности социально-экономического и политического развития Японии.	4	ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК09 ЛР 1,2,3,4,5,6, 7,8,10,12
	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)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> создание презентации, подготовка к выступлению перед аудиторией; работа с учебником, заполнение таблицы; 		
Тема 3.3 Страны Восточной Европы на	Содержание учебного материала, всего часов	2	

рубеже XX – XXI веков	<p><i>Перечень дидактических единиц темы:</i></p> <p>Страны Восточной Европы на рубеже XX – XXI веков</p> <p>Польша на пути от «реального социализма» к социальному обществу западного образца. Кризис «Солидарности». Присоединение к НАТО и ЕС. Чешская и Словацкая республики. Венгерская республика. Румыния и Болгария. Особенности социально-экономических реформ.</p> <p>Независимые государства на «постюгославском пространстве».</p> <p>Распад Югославии. Причины распада . Конфликты в период распада СФРЮ. Косовская проблема. Провозглашение независимости Косова . Республика Словения. Республика Хорватия. Республика Северная Македония. Черногория Республика Сербия. Босния и Герцеговина.. Понятие «Западные Балканы».</p> <p>Проблемы вовлечения западно-балканских стран в европейские и атлантические структуры. Позиции России на постюгославском пространстве сегодня.</p>	2	ОК01 ОК02 ОК05 ОК06 ОК07 ЛР 1,2,3,4,5,6, 7,8,10,12	
	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)	1		
	<ul style="list-style-type: none"> работа с учебником, заполнение таблицы; 			
Тема 3.4 Латинская Америка в конце XX – нач. XXI в., страны Азии и Африки. Локальные конфликты	Содержание учебного материала, всего часов	6	ОК02 ОК05 ОК06 ЛР 1,2,3,4,5,6, 7,8,10,12	
	<p>Латинская Америка между авторитаризмом и демократией. Китай, Индия и «Азиатские тигры» . Африка на рубеже веков.Страны Ближнего и Среднего Востока на современном этапе .</p> <p>Освобождение от колониализма, пути развития и проблемы Африки. ЮАР.Саудовская Аравия; Ирак; ОАЭ; Кувейт; Иран, Египет.Причины напряженности и конфликты на Ближнем Востоке. Локальные конфликты</p>	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"> • работа с конспектом лекции: ответы на контрольные вопросы, составление плана и тезисов ответов. • подготовка к докладу, выступлению перед аудиторией; • подготовка к зачету; 	4	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия и учебники;
- комплект учебно-методических пособий для выполнения упражнений, а также раздаточные дидактические материалы

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные источники

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2020. — 256 с.
2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.
3. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с.
4. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).
2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 10.02.2022).
3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 10.02.2022).

ISBN 978-5- 09-034351-0. — Текст : непосредственный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Касьянов, В. В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455910>
2. Волошина, В. Ю. История России. 1917—1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ю. Волошина, А. Г. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05792-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454066>
3. Иловайский, Д. И. Краткие очерки русской истории: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. И. Иловайский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09210-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453417>
4. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453590>
5. Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://bigenc.ru/>.

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 учебному плану, 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

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 *24.02.01 Производство летательных аппаратов*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ОК*: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 *ПК* : ПК. 1.2; ПК 1.3; ПК 3.5; ПК 4.1

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		202
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		32
Обязательная учебная нагрузка:		166
в том числе:		
теоретические занятия		
лабораторные занятия		
практические занятия		166
курсовое проектирование		
промежуточная аттестация в форме		ДЗ
Консультации:		
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		202
Самостоятельная работа обучающегося		36

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		
						в том числе						
						Всего, час	Теория, час	Пр. занятия, час	Лаб. занятия, час	Курсовое проектирование,		
Раздел 1. Лексические и грамматические средства языка в сфере технического общения		36	6	4	0	32	0	32	0	0	0	УСТ
	Тема 1.1 Введение	6	0	0	0	6	0	6	0	0	0	УСТ
	Тема 1.2. Лексические и грамматические категории по теме «Путешествие по воздуху»	30	6	4	0	26	0	26	0	0	0	УСТ
Раздел 2. Английский язык в моей профессии		46	6	8	0	38	0	38	0	0	0	ТСТ
	Тема 2.1. Лексико – грамматические единицы по теме «Аэропорт»	16	2	4	0	12	0	12	0	0	0	УСТ
	Тема 2.2. Терминологические и грамматические категории по теме «Полет»	30	4	4	0	26	0	26	0	0	0	УСТ
Раздел 3. Английский язык в технической сфере общения, связанной с авиацией		70	12	14	0	56	0	56	0	0	0	ТСТ
	Тема 3.1. Погода	20	4	4	0	16	0	16	0	0	0	УСТ
	Тема 3.2. Безопасность полетов.	22	4	6	0	16	0	16	0	0	0	УСТ
	Тема 3.3. Радионавигационные и визуальные средства	28	4	4	0	24	0	24	0	0	0	УСТ
Раздел 4. Терминологические и грамматические категории по теме «Технологии будущего»		50	8	10	0	40	0	40	0	0	0	ТСТ
	Тема 4.1 Работа диспетчера	24	4	4	0	20	0	20	0	0	0	УСТ
	Тема 4.2 Технологии будущего	26	4	6	0	20	0	20	0	0	0	УСТ

Консультации												
Промежуточная аттестация												
Всего:	202	32	36	0	166	0	166	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, в т.ч. в форме практической подготовки	Коды ПК, ОК, ЛР
1	2	3	4
Раздел 1. Лексические и грамматические средства языка в сфере технического общения		36	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 9 ПК. 1.2; ПК 1.3; ПК 3.5; ПК 4.1
	Определение авиационного языка. Место технического языка в общем английском языке. Языковые требования ИКАО. Нормативное произношение лексики технического пласта. Аббревиация.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено		
	Практические занятия (названия)	6	
	1. Беседа о целях и задачах изучения учебной дисциплины. Иностранный язык в профессиональной деятельности. 2. Чтение диалога «Технический английский язык». Аббревиация. 3. Активизация лексического и грамматического материала по теме «Введение»		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 1.2. Путешествие по воздуху	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ОК 9 ПК. 1.2; ПК 1.3; ПК 3.5; ПК 4.1
	Лингвистический материал по теме «География. Топография». Грамматический материал по теме «Артикли: определенный и неопределенный артикль. Случаи отсутствия артикля». 3Активизация лексического и грамматического материала по теме «Путешествие по воздуху»		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	26	
	1.Работа с текстами по теме «География и топография. Топография в системе наук». Артикли.		

	2.Топографические планы и карты. Классификация топокарт. Артикли. случаи отсутствия артикля. 3. Лексика по теме «Путешествие по воздуху». Употребление глаголов. 4. Вопросительные слова и предложения. 5.Лексика по теме «Путешествие на воздушном шаре». Интонация вопросов, коротких ответов. Настоящее неопределенное время. 6.Чтение текстов о биографиях известных путешественников и авиаконструкторах. Прошедшее неопределенное время. 7. Работа с текстом о международных авиационных организациях. 8. Чтение, перевод текстов «Технологический прогресс в авиации». Будущее неопределенное время. 9.Употребление неопределенных времен в страдательном залоге. 10. Изучение лексики по теме «История авиации». 11.Работа с текстом о Н. Е. Жуковском. Неопределенные времена в действительном и страдательном залоге. 12. Составление монологов и диалогов о развитии идей Н. Е Жуковского. 13. Лексико-грамматический тест.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение грамматических упражнений; • Устное сообщение о биографии авиаконструктора 		
Раздел 2. Английский язык в моей профессии		46	
Тема 2.1. Аэропорт	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК. 1.2; ПК 1.3; ПК 3.5; ПК 4.1
	Лингвистический материал по теме «Технический язык и профессиональное его применение».		
	Грамматический материал по теме «Предлоги».		
	Фонетический материал по теме «Сильные и слабые формы предлогов времени и места, предлогов в конце вопроса»		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 		
Практические занятия (названия)	12		
1. Лексика по теме «Транспортные средства. Профессии авиационного и ракетно-космического производства». Предлоги.			

	<p>2. Освоение лексики по теме «Аэропорт». Исчисляемые и неисчисляемые существительные.</p> <p>3. Чтение и перевод текстов по темам «Российские и зарубежные авиакомпании. Крупнейшие аэропорты мира».</p> <p>4. Составление монологических высказываний по теме.</p> <p>5. Работа с текстами об авиаспециалистах.</p> <p>6. Прилагательные и наречия: степени сравнения.</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Составление рассказа об аэропорте; • Выполнение грамматических упражнений 		
Тема 2.2. Полет	Содержание учебного материала, всего часов		
	<p>Лингвистический материал по теме «Экипаж и его обязанности».</p> <p>Грамматический материал по теме «Модальные глаголы».</p> <p>Американский и английский акценты.</p>		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК1.2; ПК 1.3; ПК 3.5; ПК 4.1
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<p>1. Работа с текстами о членах экипажа и их обязанностях. Оборот «to be going to...»</p> <p>2. Составление монологических и диалогических высказываний по теме.</p> <p>3. Изучение лексики по теме «Полет». Модальные глаголы.</p> <p>4. Работа с текстом по теме «Этапы полета. План полета»</p> <p>5. Составление высказываний на основе текста о плане полета.</p> <p>6. Интонация запросов и предложений. Американский и английский акценты.</p> <p>7. Составление высказываний о подготовке летательного аппарата к полету.</p> <p>8. Чтение и перевод текстов по темам «Специальные полеты».</p> <p>9. Составление монологических и диалогических высказываний по теме.</p> <p>10. Употребление длительных времен.</p> <p>11. Чтение текста «Аэрошоу». Употребление глаголов.</p> <p>12. Лексико-грамматический тест.</p>	26	

	13. Обобщение лексико-грамматического материала. Дифференцированный зачет.		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования) <ul style="list-style-type: none"> • Составление плана полета; • Выполнение грамматических упражнений 	4	
Раздел 3. Английский язык в технической сфере общения, связанной с авиацией		70	
Тема 3.1. Погода	Содержание учебного материала, всего часов		
	Лингвистический материал по теме «Погодные условия». Грамматический материал по теме «Условные предложения». Фонетический материал по теме «Интонация условных предложений I, II типа».		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 3.5; ПК 4.1
	Практические занятия (названия)		
	1. Изучение лексики по теме «Погода». Имя прилагательное. 2. Безличные предложения. 3. Работа с текстом о погодных условиях. 4. Чтение текстов о природных катастрофах. 5. Условные предложения I, II типа. 6. Составление монологических высказываний по теме. 7. Активизация лексического и грамматического материала по теме «Погода» 8. Обобщение лексико-грамматического материала по теме.	16	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Перевод текстов о катастрофах; • Выполнение упражнений 	4	
Тема 3.2. Безопасность полётов.	Содержание учебного материала, всего часов		
	Лингвистический материал по теме «Человеческий фактор». Грамматический материал по теме «Инфинитив». Грамматический материал по теме «Герундий». Грамматический материал по теме «Причастие I».		ОК1 ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК 6, ОК7, ОК 9.

	Грамматический материал по теме «Модальный глагол should в функции Грамматический материал по теме «Причастие II»		ПК. 1.2; ПК 1.3; ПК 3.5; ПК 4.1
	Лабораторные занятия (названия)		
	• Не предусмотрено		
	Практические занятия (названия)		
	1. Освоение терминологии по теме «Безопасность полетов». Инфинитив. 2. Освоение лексики по теме «Птицы, животные. Опасные грузы». 3. Работа с текстом о человеческом и техническом факторах. 4. Чтение текста «Терроризм. Меры безопасности». Причастие I. 5. Действия экипажа в случае захвата воздушного судна. Причастие II. 6. Употребление Причастия I. и Герундия. 7. Модальные глаголы и их эквиваленты. 8. Составление монологических и диалогических высказываний по теме. Дифференцированный зачет.	16	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	• Выполнение грамматических упражнений • Перевод текста • Реферирование текста	6	
Тема 3.3. Радионавигационные и визуальные средства	Содержание учебного материала		
	Лингвистический материал по теме «Маркировка и освещение». Грамматический материал по теме «Действительный и страдательный залог». Грамматический материал по теме «Определительные придаточные». Грамматический материал по теме «Образование слов посредством суффиксов и префиксов. Наиболее употребительные суффиксы и их значение»		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК. 1.2; ПК 1.3; ПК 3.5; ПК 4.1
	В том числе практических занятий:		
	1. Освоение терминов по теме «Взлет и посадка». Действительный и страдательный залог	24	

	<p>2 Чтение текстов о посадке в особо тяжелых условиях.</p> <p>3 Реферирование текстов о самолетах с вертикальным взлетом и посадкой</p> <p>4.Освоение терминов по теме «Маркировка и освещение»</p> <p>5. Типы маркировки и освещения в аэропорту</p> <p>6. «Суффиксы существительных»</p> <p>7. Освоение лексики по теме «Авионика».</p> <p>8. Чтение текстов о современных бортовых ЭВМ</p> <p>9. Работа с текстами об истории и работе радара. Определительные придаточные предложения.</p> <p>10. Образование слов посредством суффиксов и префиксов. Наиболее употребительные суффиксы и их значение.</p> <p>11. Обобщение лексико-грамматического материала.</p> <p>12.Дифференцированный зачет</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	<p>1.Реферирование текста</p> <p>2.Выполнение грамматических упражнений</p>		
Раздел 4. Терминалогические и грамматические категории по теме «Технологии будущего»		50	
Тема 4.1 Работа диспетчера	Содержание учебного материала		
	<p>Грамматический материал по теме «Суффиксы прилагательных. Суффиксы наречий».</p> <p>Грамматический материал по теме «Косвенная речь»</p> <p>Фонетический материал по теме «Интонация предложений в косвенной речи».</p> <p>Лингвистический материал по теме «Цели и задачи. Необходимые качества характера. Требования к здоровью».</p> <p>Лингвистический материал по теме «Международный день диспетчера»</p>		<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9</p> <p>ПК. 1.2; ПК 1.3; ПК 3.5; ПК 4.1</p>
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
	В том числе практических занятий		
	1.Освоение лексики по теме «Профессиональные качества специалистов	20	

	<p>гражданской авиации»</p> <p>2.Необходимые качества характера авиаспециалистов.</p> <p>3.Требования к здоровью для авиаспециалистов. Чтение официальных документов.</p> <p>4. Освоение лексики по теме «Работа авиадиспетчера». Косвенная речь</p> <p>5. Работа с текстом «Авиадиспетчер всегда на посту».</p> <p>6. Чтение текста об условиях и характере работы, требованиях к диспетчеру.</p> <p>Интонация предложений в косвенной речи.</p> <p>7. Беседа по тексту о международном дне диспетчера.</p> <p>8. Суффиксы прилагательных. Суффиксы наречий.</p> <p>9.Обобщение лексико-грамматического материала</p> <p>10Лексико-грамматический тест</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	<p>1.Составить список требований к состоянию здоровья специалистов авиационного персонала</p> <p>2.Выполнение грамматических упражнений</p>	4	
Тема 4.2 Технологии будущего	Содержание учебного материала		
	<p>Лингвистический материал по теме «Компьютеризация».</p> <p>Грамматический материал по теме «Образование слов посредством перехода из одной части речи в другую».</p> <p>Лингвистический материал по теме «Бесголосовая связь .Грамматический материал по теме «Образование слов посредством сложения слов или основ».</p> <p>Фонетический материал по теме «Связывание слов».</p> <p>Лингвистический материал по теме «Глобализация».</p> <p>Грамматический материал по теме «Образование слов посредством чередования ударения и чередования гласных и согласных».</p>		
	В том числе практических занятий		
	<p>1. Освоение лексики, связанной с технологиями будущего.</p> <p>2. Чтение текстов о пилотажно-навигационных приборах.</p> <p>3. Работа с текстом «Компьютеризация». Образование слов посредством перехода из одной части речи в другую».</p>	20	

	4. Безголосовая связь Образование слов посредством сложения слов или основ». 5.Связывание слов 6.Освоение лексики по теме «Глобализация» 7. Чтение текста «Глобализация» 8. Образование слов посредством чередования ударения и чередования гласных и согласных». 9.Лексико-грамматический тест 10.Дифференцированный зачет		
	Самостоятельная работа		
	1.Реферирование текста 2.Выполнение грамматических упражнений 3.Эссе по теме «Глобализация»	6	
	Зачет (Дифференцированный зачет)	2	
	Всего:	202	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

	наименование
Кабинеты	иностранного языка
лаборатории	
мастерские	
другое	

оснащенные оборудованием:

Аудитории	Оборудование
Кабинет ...	<ul style="list-style-type: none">- рабочее место преподавателя;- рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся);- доска;- шкафы для хранения комплексного методического обеспечен-компьютер ;- комплект учебно-методической документации;- тестовые задания для контроля знаний;- презентации по темам дисциплины;- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, раздаточные материалы).

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные источники

1. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/489721>

2. Левченко, В. В. Английский язык. General English : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 127 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11880-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469793>

3.2.2. Дополнительные источники

1. 1. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491219>

2. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (В1–В2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494605>
3. Рачков, М. Ю. Английский язык для изучающих автоматику (В1–В2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474416>
4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491127>
5. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09927-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491128>
6. Евсюкова, Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07997-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493003>
7. Минаева, Л. В. Английский язык. Навыки устной речи (I am all Ears!) + аудиоматериалы в ЭБС : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Минаева, М. В. Луканина, В. В. Варченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09747-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454238>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - лексический минимум (в объеме 1200-1400 лексических единиц) авиационной направленности; - авиационные термины и сокращения;	Лексические единицы авиационной направленности, авиационные термины и сокращения распознаны, перечислены и употреблены в соответствии с критериями оценки перевода, устного и письменного ответов; Авиационные термины и сокращения распознаны, перечислены и употреблены в соответствии с критериями оценки перевода, устного и	Текущий контроль: - оценка результатов выполнения практических занятий, практических заданий по работе с информацией, документами, литературой; - тестирование - контрольная работа - оценка результатов аудирования; - представление

² Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

<ul style="list-style-type: none"> - основы работы со справочными информационными материалами на английском языке авиационной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - особенности произношения. 	<p>письменного ответов; Лексические единицы выбраны и распознаны посредством справочных и информационных материалов в соответствии с авиационной направленностью; Лексические единицы и грамматические единицы распознаны, перечислены и употреблены в соответствии с критериями оценки перевода, устного и письменного ответов; лексические и грамматические единицы употреблены в соответствии с особенностями произношения и соотносятся с критериями оценки перевода, устного и письменного ответов.</p>	<p>результатов, выполненных самостоятельных работ;</p> <p>Промежуточная аттестация:</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общаться (устно и письменно) на английском языке на авиационные темы; - воспринимать на слух и понимать информацию на авиационные темы в пределах программы; - читать и переводить (со словарем) тексты авиационной направленности; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые). 	<p>Поиск и выбор информации для общения на авиационные темы выполнен полно в соответствии с критериями оценки устного ответа и письменного ответа; Выбор и распознавание информации на слух выполнен в соответствии с авиационными темами; Поиск и выбор информации для перевода иностранных текстов авиационной направленности выполнен полно и точно в соответствии с критериями оценки перевода;</p> <p>Поиск и выбор информации выполнен полно с учетом использования приемов аргументации и в соответствии с критериями оценки устного ответа</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических занятий, практических заданий по работе с информацией, документами, литературой; - тестирование - контрольная работа - оценка результатов аудирования; - представление результатов, выполненных самостоятельных работ; <p>Промежуточная аттестация:</p>

Рабочая программа дисциплины
«СГ. 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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *СГ.03 Безопасность жизнедеятельности* является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *24.02.01 Производство летательных аппаратов*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01; 02, 04; 05; 06; 08. ПК 2.12.4; 4.1

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 05; ОК 06; ОК 08. ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 4.1)	<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения полученных</p>

		профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
--	--	---

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>		8
Обязательная учебная нагрузка:		74
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 преподавателем		
Самостоятельная работа обучающегося		6

2.3. 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. Безопасность жизнедеятельности: теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций		28		
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание	8		
	1. 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 природоохранной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. 2. Нормы безопасности на рабочем месте. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм для реализации идеи бережливого	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.02

	<p>производства. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте.</p> <p>Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа с дополнительной литературой: подготовка сообщения о ЧС природного характера на территории России; • Подготовка реферата: составление, набор, печать по теме «Современные виды оружия». 	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание	14		
	<p>1. 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 пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте.</p> <p>2. Оружие массового поражения. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика.</p> <p>3. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения. Порядок применения</p>	8	ОК 01 ОК 02 ОК 07	3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 07.01

	современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций. 4. Основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 1. Правила поведения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера Практическое занятие 2. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС Практическое занятие 3. Применение первичных средств пожаротушения	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание	6		
	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.	2	ОК 01 ОК 02	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 02.04

	Номенклатура 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			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 4. Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны. Практическое занятие 5. Решение ситуативных задач по защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.08 Уо 07.02 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		46		
Тема 2.1. Исторический генезис военной службы в России	Содержание	4		
	Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечаемого 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	ОК 01 ОК 02	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 6. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.09 Уо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Аксиология военной службы	Содержание	12		
	1. Аксиология военной службы как система	4	ОК 01	Зо 01.01

	<p>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).</p> <p><i>семестр</i></p> <p>2. Военная безопасность страны. Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-патриотическом воспитании молодежи и т. п.</p>		ОК 02	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	<p>Практическое занятие 7 Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность</p> <p>Практическое занятие 8. Определение правовых основ военной службы в Конституции РФ, в федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе».</p> <p>Практическая работа 9. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений.</p>	8	ОК 01 ОК 02	Уо 01.09 Уо 02.04

	<i>семестр</i> Практическая работа 10. Ознакомление с правами, обязанностями и ответственностью военнослужащих.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Праксиология воинской службы	Содержание	8		
	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. Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект, субъект, содержание, способы, результат и подсистема управления. Культура военной службы и культурологические аспекты совершенствования деятельности военнослужащих на современном этапе развития военной сферы жизни общества	2	ОК 01 ОК 02	Зо 01.04 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 11. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности. Практическая работа 12. Выявление особенностей и отработка ритуала принятия военной присяги. Практическая работа 13. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов	6	ОК 02 ОК 04	Зо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Строевая, огневая и физическая подготовка	Содержание	8		
	1.Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые	6	ОК 01 ОК 07	Зо 01.01 Зо 07.02

	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. 2. 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 3. 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			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 14. Тренинг умений строевой и физической подготовки	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка Военнослужащих Дифференцированный зачет	Содержание	14		
	1. Первая (доврачебная) помощь при ранениях, при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания 2. Первая (доврачебная) помощь при ожогах, при поражении электрическим током, при утоплении, при перегревании/переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, при отравлениях. 3. Реанимационные мероприятия.	6	ОК 01	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	Практическое занятие 15. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим Практическое занятие 16. Оказание реанимационной помощи. Практическое занятие 17. Отработка навыков в наложении различных повязок.	6	ОК 07	Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка навыков в наложении различных повязок	2		
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. ...				
Промежуточная аттестация				
Всего:		74		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

- посадочные места по количеству обучаемых; рабочее место преподавателя;
- приборы радиационной и химической разведки ДП-64, ДП-22А, ДП-5, ВПХР;
- общевойсковые защитные комплекты;
- противогазы ГП-5 (по количеству обучаемых); изолирующие противогазы;
- медицинские аптечки АИ-2;
- индивидуальные противохимические пакеты ИПП-8.

Технические средства обучения:

- комплекты плакатов и видеофильмов.
- Оборудование учебного кабинета «Основы военной службы»:
- посадочные места по количеству обучаемых; рабочее место преподавателя;
- стальные шлемы;
- полевая форма одежды (по количеству обучаемых);
- комплекты плакатов и видеофильмов; стенды.
- учебные автоматы АКМ;
- учебные пистолеты ПМ;
- пневматические винтовки;
- станок ПС-54;
- учебные ручные гранаты Ф-1, РГД-5, РКГ-3;

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные источники

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

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489671>

3.2.2. Основные электронные издания

1. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069174>
2. <https://urait.ru/bcode/472009>
3. <https://urait.ru/bcode/472009>
4. : <https://urait.ru/bcode/489702>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472009>

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472009>

3. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489702>

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 учебному плану, осуществляется в форме *зачета/дифференцированного зачета/экзамена*.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 	<ul style="list-style-type: none"> - перечислены и описаны полно и точно принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту перечислены и описаны полно и точно; точно определены принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства изложены полно и точно; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны перечислены и описаны полно и точно; - способ защиты населения от оружия массового поражения определен и описан полно и точно; - меры пожарной безопасности перечислены полно и точно, четко соблюдены правила безопасного поведения при пожарах; - организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке описаны полно и точно; - полно и точно перечислены основные виды вооружения, 	<p>Текущий контроль</p> <p>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий.</p> <p>Решение и оценка ситуационных задач; оценка обучающего при проведении устного опроса, тестирования.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

	<p>военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описаны точно области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - четко определен порядок и полно и точно соблюдены правила оказания первой помощи пострадавшим 	
<p>Умения:</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - продемонстрированы умения точной организации и проведения мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - продемонстрирован правильный выбор и точное применение профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - продемонстрировано умение использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - продемонстрировано умение применять первичные средства пожаротушения; - продемонстрировано умение точно выбирать и применять информацию, умение четко ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - продемонстрировано умение четко применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - выбор и применение способов бесконфликтного общения и 	

	саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы продемонстрирован правильно; - продемонстрировано умение точно и полно оказывать первую помощь пострадавшим.	
--	---	--

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *СГ.04 Физическая культура* является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *24.02.01 Производство летательных аппаратов (базовой подготовки)*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; 06; 08.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.04; ОК 06; ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		188
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		<i>30</i>
Обязательная учебная нагрузка:		166
в том числе:		
теоретические занятия		12
лабораторные занятия		
практические занятия		148
курсовое проектирование		
промежуточная аттестация в форме	<i>ДЗ</i>	6
Консультации:		
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		166
Самостоятельная работа обучающегося		22

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 обучающихся,	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа обучающихся	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			
Раздел 1. Теоретический		12	0	0	0	12	12	0	0	0	0		
	Тема 1.1. Спорт и физическая культура студентов.	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
	Тема 1.2. Основные двигательные качества, средства и методы их совершенствования.	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
	Тема 1.3. Профессионально – прикладная физическая подготовка студентов.	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
	Тема 1.4. Профилактические, реабилитационные и восстановительные мероприятия в процессе занятий физическими упражнениями.	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
	Тема 1.5. Социально – биологические основы физической культуры и спорта.	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
	Тема 1.6. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
Раздел 2. Спортивные игры		72	10	10	0	62	0	62	0	0	0		
	Тема 2.1 Волейбол	14	2	0	0	12	0	12	0	0	0	ТСУ	
	Тема 2.2 Баскетбол	14	2	0	0	12	0	12	0	0	0	ТСУ	

	Тема 2.3 Футбол	14	2	0	0	12	0	12	0	0	0	ТСУ
	Тема 2.4 Настольный теннис	14	2	0	0	12	0	12	0	0	0	ТСУ
	Тема 2.5 Русская лапта	16	2	0	0	14	0	14	0	0	0	ТСУ
Раздел 3. Легкая атлетика		34	8	6	0	0	0	28	0	0	0	0
	Тема 3.1 Бег на спринтерские дистанции	12	2	0	0	10	0	0	0	0	0	ТСУ
	Тема 3.2 Бег на средние дистанции	12	2	0	0	10	0	0	0	0	0	ТСУ
	Тема 3.3 Прыжки в длину	10	4	0	0	8	0	0	0	0	0	ТСУ
Раздел 4. Плавание		20	0	4	0	16	0	16	0	0	0	
	Тема 4.1 Плавание спортивными стилями	20	0	0		16	0	0	0	0	0	ТСУ
Раздел 5. Общефизическая подготовка		38	6	2	0	30	0	30	0	0	0	
	Тема 5.1 Развитие силовых способностей	38	6	0		30	0	0	0	0	0	ТСУ
Раздел 6. Стрельба		6	6		0	6	0	6	0	0	0	
	Тема 6.1 Стрельба из пневматического оружия	6	6	0	0	6	0	0	0	0	0	ТСУ
Консультации		0	0	0		0	0	0	0	0	0	
Промежуточная аттестация		6	0	0	0	6	0	6	0	0	0	
Всего:		188	30	22	0	148	12	148	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. Теоретический		12	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
Тема 1.1. Спорт и физическая культура студентов	Содержание учебного материала, всего часов		
	Массовый спорт, спорт высших достижений, оздоровительные системы физических упражнений.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Тема 1.2. Основные двигательные качества, средства и методы их совершенствования	Содержание учебного материала, всего часов	2	
	Взаимосвязь физических качеств – выносливости, силы, быстроты, гибкости, ловкости с физическими способностями человека.	2	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)	0	
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Тема 1.3. Профессионально – прикладная физическая	Содержание учебного материала, всего часов	2	
	Профессиональная программа специалиста, средства, методы и методика направленного формирования профессионально значимых двигательных навыков. Специальные	2	

подготовка студентов		комплексы упражнений.	
		Лабораторные занятия (названия)	0
		• не предусмотрено;	
		Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0
	• не предусмотрено;		
Тема 1.4. Профилактические, реабилитационные и восстановительные мероприятия в процессе занятий физическими упражнениями.	1.4.	Содержание учебного материала, всего часов	2
		Гигиенические требования к местам занятий, методические правила предупреждения травм, восстановительные средства после физических нагрузок, напряженной умственной и физической деятельности.	2
		Лабораторные занятия (названия)	0
		• не предусмотрено;	
		Практические занятия (названия)	0
		• не предусмотрено;	
		Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0
		• не предусмотрено;	
Тема 1.5. Социально – биологические основы физической культуры и спорта.		Содержание учебного материала, всего часов	2
		Организм человека как единая саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система. Средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.	2
		Лабораторные занятия (названия)	0
		• не предусмотрено;	
		Практические занятия (названия)	0
		• не предусмотрено;	
		Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0
		• не предусмотрено;	
Тема 1.6. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического		Содержание учебного материала, всего часов	2
		Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и 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.	2

утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.	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; 		
Раздел 2. Спортивные игры		72	
Тема 2.1. Волейбол	Содержание учебного материала, всего часов	14	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Основные сведения об игре в волейбол, техника игры в волейбол, тактика игры, учебные игры	0	
	Лабораторные занятия (названия)	0	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	12	
	<ul style="list-style-type: none"> Волейбол как вид спорта и физического воспитания, история игры, правила игры, Расстановка игроков, перемещения по площадке, замены. Стойки игроков, передачи мяча снизу и сверху. Подачи мяча нижняя и верхняя, прямая и боковая, подача в прыжке. Атакующие удары с переводом и без перевода, с передней и задней линии, Прием подачи. Техника игры в защите и при атакующих действиях. Тактика игры в нападении: индивидуальные и командные действия – при выполнении передач, подач, атакующих ударов, взаимодействие игроков передней и задней линии. В защите: блокирование, страховка, индивидуальные и командные действия игроков. Учебные и контрольные игры как средство обучения игровой деятельности. Зачет по правилам игры, технике владения мячом и выполнению игровых действий и упражнений с мячом; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> правила; 		
Тема 2.2. Баскетбол	Содержание учебного материала, всего часов	14	ОК3 ОК 4 ОК 6
	Основные сведения об игре в баскетбол, история, правила игры, техника игры в баскетбол, тактика игры в баскетбол, учебные игры.		

	Лабораторные занятия (названия)		ОК 7 ОК 8
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	12	
	<ul style="list-style-type: none"> Баскетбол как вид спорта и физического воспитания. Обучение технике игры: стойки и передвижения, техника владения мячом в нападении, техника противодействия и овладения мячом в защите. Передачи мяча. Броски по кольцу – с места и после ведения, в прыжке, одной и двумя руками, штрафные броски. Обучение тактическим действиям: действия игроков с мячом и без мяча, взаимодействие двух (трех) игроков. Стремительное нападение, позиционное нападение. Действия в защите – против нападающего, не владеющего мячом, владеющего мячом. Групповые и командные тактические действия – подстраховка, переключение, групповой отбор мяча. Учебные и контрольные игры как средство обучения игровой деятельности. Зачет по правилам игры, технике владения мячом (ведение, передачи, броски по кольцу) и выполнению игровых действий; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	<ul style="list-style-type: none"> правила; 		
Тема 2.3 Футбол	Содержание учебного материала, всего часов	14	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Основные сведения об игре в футбол, история, правила игры, техника игры в футбол, тактика игры в футбол, учебные игры.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Футбол как вид спорта и физического воспитания. Основные сведения об игре, правила игры. Техника игры: обработка, передачи мяча, удары по воротам. Ведение мяча, вбрасывание. Стандартные положения – свободный, штрафной, угловой удар, пенальти. Тактика игры: взаимодействие различных линий – нападения, полузащиты и защиты, игра в атаке и обороне, контратака, искусственный «офсайт». Игра вратаря. Учебные и контрольные игры как средство обучения игровой деятельности. Зачет по правилам игры, технике владения мячом (ведение, передачи, удары по воротам, исполнение стандартных положений);	12	
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	0	
<ul style="list-style-type: none"> правила; 			
Тема 2.4 Настольный	Содержание учебного материала, всего часов	14	ОК3

теннис	Основные сведения об игре в настольный теннис, история, правила игры, техника и тактика игры, учебные игры.		ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Настольный теннис как вид спорта и физического воспитания. Техника игры: хват ракетки, контроль теннисного мяча, удары подставкой, накатом, подрезкой, топ-спин. Различные виды подачи. Тактика игры: игра оборонительная и атакующая, переход от обороны к атаке. Учебные и контрольные игры как средство обучения игровой деятельности. Зачет по правилам игры, выполнению ударов со сменой направления, накатом и подрезкой, выполнение подачи;	12	
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
Тема 2.5 Русская лапта	• не предусмотрено;		ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Содержание учебного материала, всего часов	16	
	Основные сведения об игре в лапту, история, правила игры, техника и тактика игры, учебные игры.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Краткие сведения о развитии игры. Основы техники и тактики лапты, оборудование мест занятий и инвентарь. Подбрасывание мяча. Удары по мячу: пикирующие, продольные, свечевые, параллельные, боковые, диагональные. Ловля и передача мяча. Перебежки, осаливание, самоосаливание. Смена команд – игрового порядка и свободного. Учебные и контрольные игры как средство обучения игровой деятельности. Правила игры, удары битой, передачи, ловля мяча;	14	
Раздел 3. Легкая атлетика	• не предусмотрено;		ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	2	
	• правила;		
	Содержание учебного материала, всего часов	34	
	Дистанции спринтерского бега, правила соревнований. Техника бега спринтера, беговая и силовая подготовка.	12	
	Лабораторные занятия (названия)		
Тема 3.1. Бег на спринтерские дистанции	• не предусмотрено;		ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8

	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> Старт высокий, старт низкий (растянутый, обычный, сближенный, узкий). Стартовое ускорение, бег на дистанции, финиширование. Специальные упражнения бегуна. Силовая подготовка – упражнения с сопротивлением и с отягощениями. Выполнение контрольных нормативов на дистанции 60 и 100 метров; 	10	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> общие развивающие упражнения; 	2	
Тема 3.2 Бег на средние дистанции	Содержание учебного материала, всего часов	12	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Классификация средних дистанций, правила соревнований. Техника и тактика бега, беговая и силовая подготовка.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> Старт и стартовый разгон, бег по дистанции, бег по виражу, финиширование. Бег по стадиону и по пересеченной местности. Пробегание отрезков дистанции с ускорением. Специальные упражнения бегуна. Силовая подготовка, развитие скоростной и силовой выносливости. Выполнение контрольных нормативов на дистанции 1000 и 3000 метров –юноши и 500 и 2000 – метров девушки; 	10	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> Общефизическая подготовка: кросс; 	2	
Тема 3.3 Прыжки в длину	Содержание учебного материала, всего часов	10	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Классификация способов прыжков в длину, техника изучаемого прыжка, силовая подготовка в тренировке прыгуна.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> Создать представление о технике выполняемого прыжка. Техника отталкивания: с места, с короткого разбега, работа рук при отталкивании, расчет длины разбега. Сочетание разбега с отталкиванием. Техника полета «согнув ноги». Выполнение контрольных нормативов по прыжкам в длину; 	8	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> Общефизическая подготовка: кросс; 	2	

Раздел 4 Плавание		24	
Тема 4.1. Плавание спортивными стилями	Содержание учебного материала, всего часов	20	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Классификация видов и стилей плавания. Оздоровительное значение плавания. Техника плавания спортивными стилями.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Оздоровительное и прикладное значение плавания. Правила поведения студентов на уроках плавания, личная гигиена. Обучение технике плавания стилем «брасс», «кроль на груди». Техника работы рук и ног, скольжение толчком от бортика. Обучение выдоху в воду. Повороты, стартовый прыжок с тумбочки. Выполнение контрольных нормативов на дистанции 50 метров;	14	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	4	
Раздел 5. Общефизическая подготовка			
Тема 5.1 Развитие силовых способностей	Содержание учебного материала, всего часов	42	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Общие основы и правила развития силовых способностей, основные средства и методы силовой подготовки.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Мышечная система человека, факторы, влияющие на развитие силы и объема мышц. Правила безопасности при работе с отягощениями. Выявление особенностей телосложения и определение реальных целей и методики тренировочных занятий. Атлетическая гимнастика как способ развития силы. Основные средства силовой подготовки: с преодолением веса собственного тела, с помощью отягощений (гантели, штанги). Использование тренажеров для развития силовых качеств. Выполнение контрольных нормативов по развитию силовых качеств;	36	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	6	
Раздел 6. Стрельба		6	
Тема 6.1. Стрельба из	Содержание учебного материала, всего часов	6	ОК3

пневматического оружия	Классификация пневматического оружия, правила безопасности, техника стрельбы.		ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Техника безопасности при занятиях в тире, техника стрельбы из пневматического пистолета и пневматической винтовки: подготовка, прицеливание. Использование электронного тира при занятиях по стрельбе. Стрельба по мишеням;	6	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;	0	
Дифференцированный зачет		6	
Консультации		0	
Всего:		188	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет спортивный зал № 209,

наименование кабинета из указанных в п.6.1 ПООП

оснащенный оборудованием: щиты баскетбольные, сетка волейбольная, стенки гимнастические, мячи баскетбольные, мячи волейбольные, мячи футбольные, перекладина гимнастическая, шаблон высоты волейбольной сетки.

- стол для н/тенниса, аптечка медицинская.

оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по данной 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2.

2. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А.Бишаева.- [7-сизд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный

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

3.2.2 Основные электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

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, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342> (дата обращения: 02.08.2021).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 1. Игры олимпиад : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, А. Н. Корольков, И. А. Сабирова, О. И. Кузьмина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 793 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10350-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495252>

2. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 2. Олимпийские зимние игры : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, А. Н. Корольков, И. А. Сабирова, О. И. Кузьмина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. —

493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10352-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495253>

3. Лечебная и адаптивная физическая культура. Плавание : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ж. Булгакова, С. Н. Морозов, О. И. Попов, Т. С. Морозова ; под редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08973-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494246>

4. Филиппов, С. С. Менеджмент физической культуры и спорта : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Филиппов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13233-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495736>

5. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11519-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495699>

6. Информационный портал «Центральной отраслевой библиотеки по физической культуре и спорту» — URL: <http://lib.sportedu.ru>.

7. Информационный портал «ФизкультУРА» — URL: <http://www.fizkult-ura.ru/>

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 учебному плану, осуществляется в форме *дифференцированного зачета*.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); - средства профилактики перенапряжения; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; - владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний; 	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий, оценка выполнения самостоятельной работы, принятие нормативов.</p> <p>Промежуточная аттестация: общая оценка выставляется студентам, освоившим весь объем теоретических и практических занятий и выполнившим контрольные нормативы.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует навыки владения тактикой в спортивных играх; - владеет техниками выполнения двигательных действий; - выполняет требуемые элементы; 	

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 Основы бережливого производства»

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **СГ.05 Основы бережливого производства** является *обязательной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4*

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none">– владение основополагающими понятиями бережливого производства, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование терминологией;– владение основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений;– сформированность умений решать задачи в области бережливого производства;сформированность умений применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания	<ul style="list-style-type: none">- сформированность представлений о роли бережливого производства в современной научной картине мира;- понимание роли бережливого производства в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы:		54
<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>		<i>20</i>
Обязательная учебная нагрузка:		
в том числе:		
теоретические занятия		34
лабораторные занятия		
практические занятия		20
курсовое проектирование		
промежуточная аттестация в форме		<i>ДЗ</i>
Консультации:		
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		
Самостоятельная работа обучающегося		

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 обучающихся,	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа обучающихся, 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. Основы бережливого производства		8	0	0	0	0	6	2	0	0	0		
	Тема 1.1. Понятие бережливого производства	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Тема 1.2. Философия бережливого производства	6	2	0	0	0	4	2	0	0	0		
Раздел 2. Инструментарий бережливого производства		46	0	0	0	0	28	18	0	0	0		
	Тема 2.1 . Система 5С	4	2	0	0	0	4	0	0	0	0		
	Тема 2.2 Стандартизированная работа. Хронометраж	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0		
	Тема 2.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0		
	Тема 2.4. Управление потоком создания ценности. Поток единичных изделий	8	2	0	0	0	4	4	0	0	0		
	Тема 2.5. Хейджунка – выравнивание производства	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0		
	Тема 2.6. Тянущая система Канбан	6	2	0	0	0	2	4	0	0	0		
	Тема 2.7. Быстрая переналадка SMED	4	2	0	0	0	4	0	0	0	0		
	Тема 2.8 TPM - всеобщее обслуживание оборудования. Плановое и автономное обслуживание оборудования	4	2	0	0	0	4	0	0	0	0		

	Тема 2.9 Решение проблем. Производственный анализ.	8	2	0	0	0	4	4	0	0	0	
Консультации												
Промежуточная аттестация												ДЗ
Всего:		54	20	0	0	0	34	20	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, в т.ч. в форме практической подготовки	Коды ПК, ОК, ЛР
1	2	3	4
Раздел 1. Основы бережливого производства		6/2	
Тема 1.1. Понятие бережливого производства	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	Традиционное и бережливое производство. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда и конвейерной сборки.	2	
	История развития бережливого производства. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем на производстве за рубежом и в России		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 2.1. Философия бережливого производства	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Идеалы Бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты. Потери. Классификация потерь Действие, не добавляющее ценности (перепроизводство; действия, увеличивающие время выполнения заказа, излишняя обработка; дефекты продукции; излишняя транспортировка; избыток запасов; ожидание). Работа людей и оборудования на пределе возможностей. Неравномерность в загрузке производственных процессов.	4	

	Лабораторные занятия (названия)	2	
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие 1 Поиск потерь в производственном процессе Выработка практических навыков обнаружения потерь в производственном процессе		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Раздел 2. Инструментарий бережливого производства		28/18	
Тема 2.1. Система 5С	Содержание учебного материала, всего часов	4	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	Система 5С Понятие «Система 5С». Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для непрерывного улучшения всех процессов производства (кайзен) и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь		
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Тема 2.2. Стандартизированная работа. Хронометраж	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	Стандартизированная работа. Хронометраж Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие 2 Стандартизация действий рабочего. Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков	2	

	стандартизированной работы			
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			
	<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;			
Тема 2.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4	
	Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР). Методика расчета ОПР по методу бережливого производства. Суммарное время производственного цикла. Средневзвешенное время производственного цикла			
	Лабораторные занятия (названия)			
	<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;			
	Практические занятия (названия)	2		
	Практическое занятие 3 Расчет численности персонала. Проведение расчета численности персонала участка сборки узлов летательных аппаратов.			
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			
Тема 2.4. Управление потоком создания ценности. Поток единичных изделий	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4	
	Поток создания ценности, как совокупность всех действий для совершения прохождения важных этапов менеджмента: решение проблем; управления информационными потоками; физическое преобразование. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий	4		
	Лабораторные занятия (названия)			
	<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено;			
	Практические занятия (названия)	4		
	Практическое занятие 4 Моделирование потока единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности			
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)			
	<ul style="list-style-type: none">не предусмотрено			
Тема 2.5. Хейджунка – выравнивание производства	Содержание учебного материала, всего часов	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6;	
	Выравнивание производства Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала «Одно за другим». Методика			

	внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов		ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие 5 Поток единичных изделий при широкой номенклатуре. Организация потока единичных изделий в условиях широкой номенклатуры выпускаемой продукции. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 2.6. Тянущая система Канбан	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	Системы подачи материалов. Метод управления производственными процессами в рамках концепции бережливого производства. Карточки для передачи заказа на изготовление продукта между процессами. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь	2	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	Практическое занятие 6. Организация подачи материалов по Канбан. Внедрение системы подачи материалов по Канбан в условиях широкой номенклатуры выпускаемых изделий	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• не предусмотрено;		
Тема 2.7. Быстрая переналадка SMED	Содержание учебного материала, всего часов		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	Переналадка оборудования. Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Быстрая переналадка. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки	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 2.8 ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования. Плановое и автономное обслуживание оборудования	Содержание учебного материала, всего часов	4	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	Всеобщее и автономное обслуживание оборудования. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие «превентивные меры». Способы сбора данных по отказу оборудования		
	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 2.9 Решение проблем. Производственный анализ.	Содержание учебного материала, всего часов	4	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	Решение проблем. Производственный анализ. Понятия «проблема», «контрмера», «коренная причина проблемы». Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод «Пять «почему?»» - одно «как?» для выяснения коренной причины проблемы.		
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)	4	
	Практическое занятие 7 Практика решения производственных проблем. Решение производственной проблемы		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Дифференцированный зачет		
Консультации			

Bcero:	54	
---------------	-----------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные источники

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с.
2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений : учебник / А.А. Киселев. — Москва : КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. —
3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством : учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6.
4. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Авдеенко Н.О., Береславская Н.С. Бережливое производство. Основы : учебное пособие / [Авдеенко Н. О., Береславская, Н. С.]. - Москва : Market DS, 2008. - 347, [1] с. : ил., табл.; 21 см. - (Рабочие нового поколения / Московская финансово-пром. акад. (МФПА)).; ISBN 978-5-7958-0247
2. Батурин В.К. Общая теория управления : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батурин В.К.. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — ISBN 978-5-238-02217-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71030.html> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 400 с. - Текст : непосредственный.
4. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. —Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 586 с. - Текст : непосредственный.
5. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). — Казань : Познание, 2013. - 176 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764>.

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 учебному плану, осуществляется в форме *дифференцированного зачета*

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю становления и развития бережливого производства; - философию бережливого производства; - ценности бережливого производства; принципы бережливого производства; - действия, добавляющие ценности и потери; - технологии анализа процессов создания ценности; - технологии улучшений; - ключевые показатели эффективности бережливого производства; - технологии вовлечения персонала; - систему подачи предложений; - инструменты бережливого производства 	<p>демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства;</p> <p>демонстрирует системные знания о философии бережливого производства;</p> <p>демонстрирует системные знания о ценностях бережливого производства;</p> <p>демонстрирует системные знания о принципах бережливого производства;</p> <p>демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери;</p> <p>владеет технологиями анализа процессов создания ценности;</p> <p>демонстрирует системные знания о технологиях улучшений;</p> <p>демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства;</p> <p>демонстрирует системные знания о технологии вовлечения персонала;</p> <p>демонстрирует системные знания о системе подачи предложений;</p> <p>демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства</p>	<p>(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)</p>
<p>Умения:</p> <p>осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>картировать поток создания ценностей;</p> <p>выявлять и устранять потери в</p>	<p>демонстрирует умение осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>демонстрирует умение картографировать поток создания ценностей;</p>	<p>Кейс-метод</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Деловые игры</p>

<p>процессах;</p> <p>применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p> <p>применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия.</p>	<p>демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах;</p> <p>демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</p> <p>демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p> <p>способен применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия</p>	
--	---	--

Рабочая программа дисциплины
«СГ. 06 Основы финансовой грамотности»

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *СГ.06 Основы финансовой грамотности* является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *24.02.01 Производство летательных аппаратов*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09; ПК 2.3*

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; ОК 09; ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none">– разбираться в финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;– использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;– использовать такие способы повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса	<ul style="list-style-type: none">– основные банковские услуги, работу с ценными бумагами, налоговую систему РФ, основы страхования, финансовые механизмы деятельности фирм, основы бизнес-планирования, роль денег в современном мире и возможные денежные риски, основ построения семейного бюджета

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>		8
Обязательная учебная нагрузка:		66
в том числе:		
теоретические занятия		34
лабораторные занятия		
практические занятия		12
курсовое проектирование		
промежуточная аттестация в форме	<i>ДЗ</i>	2
Консультации:		
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем		46
Самостоятельная работа обучающегося		20

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,			
	Тема 1. Деньги в современном мире.	5	0	1	0	0	4	0	0	0	0	УСТ ТСТ	
	Тема 2. Рациональное пользование банковскими услугами	8	2	3	0	0	4	2	0	0	0	УСТ ТСТ	
	Тема 3. Фондовый рынок	6		2	0	0	4	0	0	0	0	УСТ ТСТ	
	Тема 4. Страхование	6	2	2	0	0	2	2	0	0	0	УСТ ТСТ	
	Тема 5. Налоговая система	8	2	1	0	0	4	2	0	0	0	УСТ ТСТ	
	Тема 6. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие в старости	4	0	2	0	0	2	0	0	0	0	УСТ ТСТ	
	Тема 7. Экономика фирмы	9	0	3	0	0	4	2	0	0	0	УСТ ТСТ	
	Тема 8. Предпринимательство	8	2	2	0	0	4	2	0	0	0	УСТ ТСТ	
	Тема 9. Семейный и личный бюджет и финансовое планирование.	10	0	4	0	0	4	2	0	0	0	УСТ ТСТ	

Консультации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Промежуточная аттестация		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ДЗ
	Всего:	66	8	20	0	0	32	12	0	0	2	

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
Тема 1. Деньги. Денежная система	Содержание учебного материала, всего часов	4	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09; ПК 2.3
	<i>Перечень дидактических единиц темы</i> Введение. Содержание и цели курса. Общие термины, которые надо знать всем клиентам банка. Деньги в современном мире. Функции денег. Виды денег в истории и современности. Инфляция и дефляция. причины инфляции. Валюта, валютные операции и риски.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)	1	
	• ответы на вопросы, подготовка к тесту;		
Тема 2. Рациональное пользование банковскими услугами	Содержание учебного материала, всего часов	4/2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09; ПК 2.3
	<i>Перечень дидактических единиц темы</i> Банки: чем они могут быть полезны. Банковская система России, коммерческие банки, Центральный банк, Система страхования вкладов (ССВ), дебетовая карта, пин-код, овердрафт, текущий счёт, сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов, валюта. «Кредитные продукты банков». Банковский кредит, эффективная ставка процента по кредиту, микрокредит, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита, сберегательные сертификаты, паевые инвестиционные фонды (ПИФы), кредитная карта	4	

	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Практическое занятие 1. Решение кейса и задач на доходность банковских операций;	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• Работа с конспектом лекции, анализ предложений банковских вкладов и кредитов;	3	
Тема 3. Фондовый рынок	Содержание учебного материала, всего часов	4/2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09; ПК 2.3
	<i>Перечень дидактических единиц темы:</i> Фондовый рынок; как его использовать для роста доходов. Ценные бумаги и их виды. Инвестиционные характеристики ценных бумаг. Доходность ценных бумаг. Долевые, долговые и производные ценные бумаги. Инвестиционный портфель, диверсификация. Фондовая биржа, биржевой индекс, брокер, управляющая компания, доверительное управление. Пассивное и активное инвестирование, валютный курс, рынок FOREX.	4	
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• расчет дивидендов, ответы на вопросы; • подготовка сообщения;	2	
Тема 4. Страхование	Содержание учебного материала, всего часов	2/2	

	Страхование: что и как надо страховать чтобы не попасть в беду. Страхование как способ защиты от непредвиденных расходов. Страховой случай, страховая премия, страховая выплата. Страхование имущества. Страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, добровольное страхование, ОСАГО, КАСКО. Личное страхование, обязательное медицинское страхование (ОМС), добровольное медицинское страхование. Страхование жизни. Страховая компания	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК 09; ПК 2.3
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие 2.Определение страховых выплат при наступлении страхового случая. 	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> работа с конспектом лекции, подготовка к тесту; 	2	
Тема 5. Налоговая система	Содержание учебного материала, всего часов	4/2	
	Зачем нужны налоги, какие виды налогов существуют. Налоги и налоговые льготы.Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка, налог на имущество, земельный налог, транспортный налог, пропорциональный и прогрессивный налог, налоговый агент. Порядок уплаты налогов. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), налоговая декларация, налоговые вычеты, пеня.	4	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК 09; ПК 2.3
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие 3. Определение элементов и расчёт налогов. Заполнение декларации 3-НДФЛ 	2	

	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	<ul style="list-style-type: none"> • работа с конспектом лекции, подготовка к тесту; • подготовка сообщения и выступления; 	2	
Тема 6. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие в старости	Содержание учебного материала, всего часов	2/2	
	Обеспеченная старость: возможность пенсионного накопления Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование. Пенсионный фонд РФ (ПФР). Добровольные (дополнительные) пенсионные накопления, негосударственные пенсионные фонды (НПФ). Корпоративные пенсионные планы. Альтернативные способы накопления на пенсию.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09; ПК 2.3
	Лабораторные занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 		
	Практические занятия (названия)		
	<ul style="list-style-type: none"> • не предусмотрено; 	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
Тема 7. Экономика фирмы	Содержание учебного материала, всего часов	4/2	
	Взаимоотношения работодателя и сотрудников. Трудовые отношения. Резюме, испытательный срок, заработная плата, премии и бонусы, не денежные бонусы. Права и обязанности работника. Трудовой договор. Коммерческая тайна. Лист нетрудоспособности, отпуск по беременности и родам, отпуск по уходу за ребёнком, выходное пособие. Увольнение и выплаты. Эффективность компании, банкротство и безработица. Финансовые механизмы деятельности фирмы. Выручка, издержки и прибыль фирмы. Инвестиции в развитие бизнеса. Финансовый менеджмент. Спрос на труд, профсоюз, безработица, пособие по безработице	4	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09; ПК 2.3

	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Практическое занятие 4. Анализ финансовых результатов деятельности фирмы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• работа с конспектом лекции, подготовка к тесту; • Эссе «Громкое банкротство»;	3	
Тема 8. Предпринимательство	Содержание учебного материала, всего часов	4/2	
	Что такое успешная компания. Преимущества и недостатки предпринимательской деятельности. Предпринимательство, предприниматель. Показатели эффективности фирмы, факторы, влияющие на прибыль компании, рыночная стоимость компании. Создание собственной компании: шаг за шагом. Этапы создания бизнеса. Бизнес-идея, бизнес-ангелы, венчурные фонды, бизнес-инкубаторы. Выбор формы предприятия. Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, общество с ограниченной ответственностью (ООО), закрытое акционерное общество (ЗАО). Регистрация предприятия. Бизнес-план.	4	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09; ПК 2.3
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Практическое занятие 5. Составление бизнес-плана.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• работа с конспектом лекции, подготовка к тесту;	2	
Тема 9. Семейный и личный бюджет и финансовое планирование.	Содержание учебного материала, всего часов	4/2	
	Семейный бюджет. Личный и семейный бюджет. Виды бюджета. Доходы и расходы семьи. Финансовое планирование. Финансовая «подушка безопасности». Финансовые цели. Оцениваем и контролируем риски своих сбережений.	4	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05;

	Инфляция, валютный риск, кредитный риск, ценовой риск, физический риск, предпринимательский риск. Риск финансового мошенничества, финансовая пирамида, способы сокращения финансовых рисков. Экономический цикл, валовой внутренний продукт (ВВП), реальный ВВП, экономический кризис.		ОК.06; ОК 09; ПК 2.3
	Лабораторные занятия (названия)		
	• не предусмотрено;		
	Практические занятия (названия)		
	• Практическое занятие 6. Семейный бюджет - всё под контролем?	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (кроме курсового проектирования)		
	• работа с конспектом лекции, подготовка к тесту;	2	
Дифференцированный зачет		2	
Консультации			
Всего:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет 304, оснащенный оборудованием:

- столы для обучающихся;
- посадочные места обучающихся;

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные источники

1. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.
2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва : Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/469486> (дата обращения: 01.08.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.
2. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490075>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
- Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
2. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.raexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
- СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний: [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
3. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 -URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
4. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
5. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
6. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
7. Экономический факультет МГУ : [сайт]. – 2021. - URL: <https://finuch.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.

8. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.

9. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: <https://fincult.info/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.

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 учебному плану, осуществляется в форме *дифференцированного зачета*

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u></p> <p>основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;</p> <p>виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;</p> <p>основные виды планирования;</p> <p>устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;</p> <p>сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц;</p> <p>устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</p> <p>признаки финансового мошенничества;</p> <p>основные виды ценных бумаг и их доходность;</p> <p>формирование инвестиционного портфеля;</p> <p>классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;</p> <p>виды страхования;</p> <p>виды пенсий, способы увеличения пенсий</p>	<p>демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности;</p> <p>ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности;</p> <p>способен планировать личный и семейный бюджеты;</p> <p>владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи;</p> <p>дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц;</p> <p>владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц;</p> <p>умеет определять признаки финансового мошенничества;</p> <p>применяет знания при участии на страховом рынке;</p> <p>демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u></p> <p>применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>взаимодействовать в коллективе и работать в команде;</p> <p>рационально планировать свои доходы и расходы;</p>	<p>применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических</p>	<p>Решение</p>

<p>грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <p>анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</p> <p>применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составлять обоснование бизнес-идеи;</p> <p>применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина;</p> <p>выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <p>проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет;</p> <p>ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составляет обоснование бизнес-идеи;</p> <p>применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>ситуационных задач. Обсуждение практических ситуаций. Решение кейса. Деловая игра.</p>
---	---	---

