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

УТВЕРЖДАЮ
_____
Директор
КГАПОУ «Авиатехникум»
А.Д. Дическул

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность
12.02.03 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРНЫЕ УСТРОЙСТВА

базовой подготовки

Форма обучения очная

Квалификации выпускника
«Техник»

Нормативный срок обучения
на базе основного общего образования – 3 года 10 месяце

2023 год

Основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчики: Сметанина Ирина Сергеевна - преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

Раздел 1 Общие положения

Раздел 2 Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1 Общие компетенции

4.2 Профессиональные компетенции

Раздел 5 Структура образовательной программы

5.1 Учебный план

5.2 Календарный учебный график

5.3 Рабочая программа воспитания

Раздел 6 Условия реализации образовательной программы

6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3 Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Раздел 7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по специальности

Раздел 8 Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Приложения

ОГСЭ. 00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

ЕН.01	Математика
ЕН.02	Физика

ОП.00 Профессиональный учебный цикл

ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Техническая механика
ОП.03	Электротехника
ОП.04	Электронная техника
ОП. 05	Материаловедение
ОП.06	Вычислительная техника
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.08	Экономика организации
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.10	Охрана труда
ОП.11	Основы надежности
ОП.12	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.13	Безопасность жизнедеятельности

Программы профессиональных модулей

ПМ.01 Осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов

ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения

ПМ.03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов

ПМ.04 Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов и комплексов

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

ПДП Рабочая программа преддипломной практики

Программа ГИА

Раздел 1. Общие положения

1. 1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы (далее – ООП СПО) разработана и реализуется в КГАПОУ Авиатехникум на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы; утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 апреля 2015 года № 391.

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

ООП СПО содержит циклы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл; математический и общий естественнонаучный цикл; общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл; государственная итоговая аттестация.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура".

Обязательная часть профессионального цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Безопасность жизнедеятельности".

Содержание программ профессиональных модулей и контрольно-измерительные материалы разработаны на основе спецификаций, составленных по каждой профессиональной компетенции.

Особенностью ООП является то, что государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта (работы)

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

3. Приказ Минобрнауки России от 9 апреля 2015 г. № 391 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы;

4. Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200), с изменением, внесенным приказам Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2014 г., регистрационный № 31539) и от 15 декабря 2014 г. № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15января 2015 г., регистрационный № 35545);

5. Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306),с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 31 января 2014 г. № 74 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 марта 2014 г., регистрационный № 31524) и от 17 ноября 2017 г. № 1138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12декабря 2017 г., регистрационный №49221));

6. Приказ Минобрнауки от 16.04.2014 г. № 05-785 «О направлении методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов»;

7. Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Порядок обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

8. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015г.

9. «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов среднего

профессионального образования и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

10. Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных Государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015г. № 06-259).

11. Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 года № 115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

12. Нормативно-методические документы Минобрнауки России http://www.edu.ru

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК - общая компетенция;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенция.

Цикл СГ - Социально- гуманитарный цикл;

Цикл П – Профессиональный цикл.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4644 академических часа со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников:

настройка и испытание авиационных приборов, пилотажно-навигационных систем и комплексов

организация производства в промышленных организациях различных организационно-правовых форм, в научно-исследовательских и конструкторских организациях

3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации техник

Основной вид деятельности	Профессиональный модуль	Квалификация
Осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов	ПМ.01 Осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов	Техник
Организация и управление работой структурного подразделения	ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения	
Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов	ПМ.03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов	
Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов	ПМ.04 Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов	

и комплексов	и комплексов	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1 Общие компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
ВД 1. Осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов	ПК 1.1.	Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.
	ПК 1.2.	Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.
	ПК 1.3.	Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).
	ПК 1.4	Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем.

	ПК 1.5	Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.
	ПК 1.6	Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.
ВД 2. Организация и управление работой структурного подразделения.	ПК 2.1.	Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).
	ПК 2.2.	Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качеств
	ПК 2.3.	Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.
	ПК 2.4.	Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.
	ПК 2.5.	Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления
ВД 3. Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов.	ПК 3.1.	Читать и анализировать схемы и техническую документацию.
	ПК 3.2.	Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.
	ПК 3.3.	Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.
ВД 4. Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов и комплексов.	ПК 4.1	Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов.
	ПК 4.2	Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности
	ПК 4.3	Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.
	ПК 4.4	Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.
ВД 5.Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1	Выполнять монтаж, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности
	ПК 5.2	Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности
	ПК 5.3	Проводить испытания, настройку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

КГАПОУ Авиатехникум

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2023 учебный год

Специальность **12.02.01 Авиационные приборы и комплексы**
Квалификация **техник**
Срок обучения **3 года 10 месяцев**
Уровень образования – **среднее профессиональное образование**
на базе основного общего образования (9 классов)
Форма обучения – **очная**

Учебный план специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы для групп АП-23

Индекс	**Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик**	**Формы промежуточной аттестации**	**Объем образовательной программы**	**Промежуточная аттестация**	**Учебная нагрузка обучающихся (час.)**						**Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам**								**Вариатив**
					Самостоятельная работа	**Обязательная аудиторная**					I курс		II курс		III курс		IV курс		
						всего занятий	в т. ч.				1 сем. **18 нед.**	2 сем. **21 нед.**	3 сем. **18 нед.**	4 сем. **18 нед.**	5 сем. **18 нед.**	6 сем. **14 нед.**	7 сем. **8 нед.**	8 сем. **10 нед.**	
							занятия в группах и потоках (лекций, семинаров, уроков и т.п.)	лаб. и практ. занятий	курсовых работ (проектов)	Консультации									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**

ОУД.00	**Общеобразовательная подготовка**		**1476**	**72**	**78**	**1326**	**1041**	**207**		**78**	**648**	**756**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
ОУДб.01	Русский язык	- /Э	90	12	4	74	70			4	36	42							
ОУДб.02	Литература	- / ДЗ	117		7	110	103			7	54	63							
ОУДб.03	Иностранный язык	- / ДЗ	78		4	74	70			4	36	42							
ОУДп.04	Математика	Э / Э	266	24	13	229	166	50		13	70	172							
ОУДб.05	История	- / ДЗ	138		8	130	122			8	78	60							
ОУДб.06	Физическая культура	З/ З	78		4	74	11	59		4	36	42							
ОУДб.07	Основы безопасности жизнедеятельности	- / ДЗ	70		4	66	62			4		70							
ОУДб.08	Информатика	- /Э	130	12	7	111	64	40		7	54	64							
ОУДп.09	Физика	Э / Э	235	24	12	199	151	36		12	88	123							
ОУДб.10	Химия	- / ДЗ	78		4	74	48	22		4		78							
ОУДб.11	Обществознание	ДЗ / -	78		4	74	70			4	78								
ОУДб.12	География	ДЗ / -	36		2	34	32			2	36								
ОУДб.13	Биология	Д'З / -	36		2	34	32			2	36								
ОУДб.14	Технология	'З / -	46		3	43	40			3	46								
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**		**945**	**0**	**315**	**630**	**410**	**220**	**0**	**0**	**0**	**0**	**192**	**156**	**108**	**102**	**72**	**0**	
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	56		8	48	44	4						48					
ОГСЭ.02	История	ДЗ	56		8	48	44	4					48						
ОГСЭ.03	Иностранный язык	-/ДЗ/ДЗ/ДЗ/ДЗ	204		32	172	172						36	36	36	28	36		

ОГСЭ.04	Физическая культура	З/З/З/З/З	344		172	172	0	172					36	36	36	28	36		
ОГСЭ.05	Культура делового общения	-/З	162		54	108	84	24					72	36					108
ОГСЭ.06	Управление проектами	ДЗ	54		18	36	28	8							36				36
ОГСЭ.07	Социальная психология	ДЗ	69		23	46	38	8								46			46
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**		**309**	**0**	**103**	**206**	**130**	**86**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**	**62**	**0**	**0**	**0**	**0**	
ЕН.01	Математика	-/Э	147		49	98	66	32					72	26					
ЕН.02	Физика	Э	54		18	36	28	18					36						
ЕН. 03	Информатика	ДЗ	54		18	36	6	30					36						36
ЕН.04	Экологические основы природопользования	ДЗ	54		18	36	30	6						36					36
П.00	**Профессиональный цикл**		**3390**	**0**	**2068**	**2260**	**1236**	**1024**	**80**	**0**	**0**	**0**	**312**	**430**	**540**	**402**	**216**	**360**	
ОП.00	**Общепрофессиональные дисциплины**		**1461**	**0**	**1461**	**974**	**530**	**444**	**20**	**0**	**0**	**0**	**312**	**286**	**160**	**36**	**72**	**108**	
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	162		54	108	0	108					108						54
ОП.02	Техническая механика	Э	84		28	56	40	16						56					20
ОП.03	Электротехника	Э	198		66	132	92	40					132						58
ОП.04	Электронная техника	Э	180		60	120	90	30						120					48
ОП.05	Материаловедение	Э	108		36	72	48	24					72						36
ОП.06	Вычислительная	Э	105		35	70	34	36						70					36

	техника																		
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	54		18	36	24	12								36			
ОП.08	Экономика организации	Э	162		54	108	60	48	20									108	20
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	54		18	36	32	4									36		
ОП.10	Охрана труда	ДЗ	54		18	36	18	18									36		
ОП.11	Основы надежности	ДЗ	54		18	36	28	8							36				
ОП.12	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	84		28	56	6	50							56				
ОП.13	Безопасность жизнедеятельности	Э	102		34	68	38	30							68				
ОП.14	Электрорадиоизмерения	ДЗ	60		20	40	20	20						40					40
ПМ.00	**Профессиональные модули**		**1929**	**0**	**607**	**1286**	**706**	**580**	**60**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**	**380**	**366**	**144**	**252**	
ПМ.01	**Осуществление технологических процессрв изготовления,сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов**	**Эк**	**399**	**0**	**133**	**266**	**136**	**130**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**152**	**56**	**58**	**0**	
МДК.01.01	Технология производства авиационных	Э/ДЗ/Э	345		115	230	118	112	30						116	56	58		180

	приборов и комплексов																		
МДК.01.02	Оборудование авиационных организаций	ДЗ	54		18	36	18	18							36				
УП.01	Учебная практика	ДЗ	72			72											72		
ПП.01	Производственная практика	З	72			72											72		
ПМ.02	**Организация и управление работой структурного подразделения**	**Эк**	**240**	**0**	**80**	**160**	**80**	**80**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**160**	
МДК.02.01	Организация производства	Э	159		53	106	46	60										106	26
МДК.02.02	Профессиональная охрана труда	ДЗ	81		27	54	34	20										54	18
ПП.02	Производственная практика	З	72			72											72		
ПМ.03	**Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов**	**Эк**	**858**	**0**	**286**	**572**	**332**	**240**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**192**	**130**	**86**	**92**	
МДК.03.01	Авиационные приборы и системы	-/Э/Э/-/Э	777		259	518	298	220	30					72	192	130	86	38	
МДК.03.02	Авиационные комплексы	ДЗ	81		27	54	34	20										54	36
УП.03	Учебная практика	ДЗ	72			72												72	4
ПП.03	Производственная практика	З	108			108											108		

ПМ.04	**Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов и комплексов**	**Эк**	**324**	**0**	**72**	**216**	**126**	**90**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**180**	**0**	**0**	
МДК.04.01	Испытания и контроль качества авивционных приборов и комплексов	ДЗ	216		72	144	80	64								144			
МДК.04.02	Система автоматического управления	Э	108			72	46	26							36	36			72
ПП.04	Производственная практика	З	36			36											36		26
ПМ.05	**Выполнение работ по профессии наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики**	**Эк**	**108**	**0**	**36**	**72**	**32**	**40**		**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	
МДК05.01	Основы профессиональной деятельности	ДЗ	108		36	72	32	40						72					
УП.05	Учебная практика	ДЗ	108			108								108					
ПП.05	Производственная практика	З	288			288										288			
ПДП	**Преддипломная практика**	З	**144**															**144**	
ГИА	**Государственная итоговая аттестация (**		**216**															**216**	

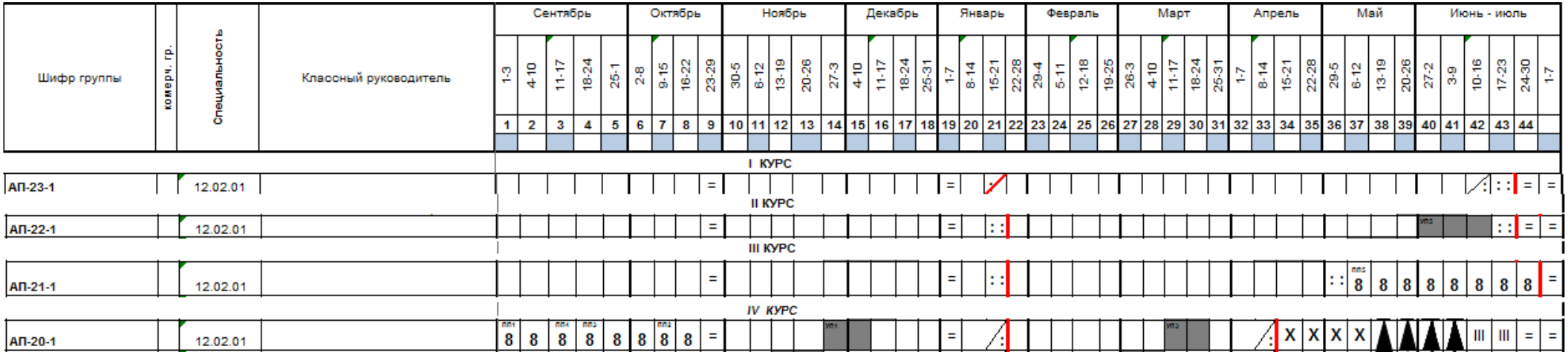
	защита дипломного проекта)																		
Всего по ОПОП			**4644**	**0**	**2486**	**3096**	**1776**	**1330**	**80**	**0**	**0**	**0**	**648**	**648**	**648**	**504**	**288**	**720**	
Итого по учебному плану			**6120**	**72**	**2564**	**4422**	**2817**	**1537**	**80**	**78**	**648**	**756**	**648**	**648**	**648**	**504**	**288**	**720**	

Курсы	**Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам**	**Учебная практика**	**Производственная практика**		**Промежуточная аттестация**	**Государственная итоговая аттестация**	**Каникулы**	**Всего**
			по профилю специальности	**преддипломная**				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
I курс	39				2		**11**	**52**
II курс	36	3			2		**11**	**52**
III курс	32		8		2		**10**	**52**
IV курс	18		12	4	1	6	**2**	**43**
Всего	**125**	**3**	**20**	**4**	**7**	**6**	**34**	**199**

дисциплин и МДК	13	10	10	12	10	8	6	5
учебной практики (нед)				3			2	2
производст. практики / преддипл.практика (нед)						8	8	4
экзаменов	2	4	3	4	3	4	5	3
дифф. зачетов	3	5	3	5	5	5	7	2
зачетов	3	1	1	3	1	1	1	1

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени



5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1 Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающиеся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2 Рабочая программа воспитания

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Специальность
12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»

Пермь, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка…….3

1. Теоретические основы воспитательной деятельности. Воспитательная система КГАПОУ «Авиатехникум»……. 4

2. Управление воспитательной системой учебного заведения……...11

3. Направление «Профессионально-ориентирующее»……15

4. Направление «Студенческое соуправление»……16

5. Направление «Гражданско-патриотическое воспитание»……. 20

6. Направление «Культурно-творческое воспитание»…….. 21

7. Направление «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание»…….. 22

8. Направление «Экологическое воспитание»…… 23

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Воспитательный процесс в техникуме по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» организован на основе настоящей рабочей программы воспитания и направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В центре рабочей программы воспитания (далее - программы) находится личностное развитие обучающихся, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира. Одним из результатов реализации программы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе. Программа призвана формировать у обучающихся основы российской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Компетентностный подход в воспитании акцентирует внимание на формировании у студентов компетенций, обеспечивающих им возможность успешной социализации, способствующих выполнению ими в будущем многообразных видов социально-профессиональной деятельности.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КГАПОУ «АВИАТЕХНИКУМ»

Воспитание — это один из видов человеческой деятельности, которая осуществляется преимущественно в ситуации педагогического взаимодействия воспитателя и воспитанника при управлении игровой, учебной, трудовой, досуговой и другими видами деятельности и общения воспитанника с целью развития (саморазвития) его личности или отдельных личностных качеств.

Воспитание — это целенаправленный процесс формирования у подрастающего поколения высоких социальных, морально-нравственных, гражданских, психологических и физических качеств, привычек поведения и действий в соответствии с требованиями, предъявляемыми обществом.

Воспитание следует рассматривать в рамках **трёх направлений**:

1. Воспитание **в локальном значения —** это решение какой-либо конкретной воспитательной задачи.
2. Воспитание **в узком смысле —** это целенаправленная воспитательная деятельность, призванная формировать у подрастающего поколения систему определенных социально–значимых качеств личности, взглядов и убеждений.
3. Воспитание **в широком смысле —** это целенаправленное создание условий (материальных, духовных, организационных) для всестороннего развития человека.

Моделирование воспитательной системы Пермского авиационного техникума им. А.Д. Швецова осуществлялось на базе метапринципов, являющихся основополагающими не только для нашего учебного заведения, но и для всего российского образования. Метапринципы – это принципы принципов, аккумулирующие и интегрирующие как методологические, так и философские аспекты развития воспитательной системы

1. Системный метапринцип.

Системность – одна из ключевых характеристик педагогических явлений и процессов. Системный метапринцип – это синтез системного и одновременно многомерного подхода к моделированию воспитательной системы учебного заведения. При этом системно изучаются следующие моменты: основные понятия и категории воспитательной системы, совокупность отношений основных компонентов, условия и закономерности развития и саморазвития системы, иерархия уровней функционирования, развития, саморазвития, взаимодействие системы со средой - социокультурной, региональной, международной, влияние внутренних и внешних инновационных процессов.

Воспитательное пространство характеризуется наличием в нем системообразующих, составляющих, системосвязующих и системоопределяющих элементов.

2. Герменевтический метапринцип.

С герменевтикой связана надежда на целостное смысловое понимание целого ряда наук, определение их значения для понимания культурных общечеловеческих ценностей, на поиск универсальных смысловых критериев в оценке и интерпретации как известного, так и нового научного знания.

Герменевтический метапринцип позволяет философски осмыслить и переосмыслить как ранее наработанный педагогический опыт, так и различные виды и формы педагогических инноваций.

Главной задачей человеческой жизни, с позиции экзистенциализма, должно быть завоевание духовности. Дух есть не только свобода, но и смысл. С точки зрения мыслителей экзистенциалистов, никаких заранее заложенных смыслов, спрятанных, готовых, которые нужно только открыть, в этом мире нет. Истина всегда живая, она должна быть выстрадана..

Наше мышление, считал Шестов, это, прежде всего, оглядка. Мы всегда оглядываемся на готовые шаблоны. Мы подобны человеку, который оглянулся, увидел голову медузы и окаменел. А окаменев, он уже не способен на открытие живой, собственной истины.

Судьба – это дело рук человека. В любое деяние он вкладывает свое идейное содержание, любое дело наполняет своим смыслом, если это его дело, его жизнь.

3. Гуманистический метапринцип.

Гуманизм в философском смысле – исторически изменяющаяся система воззрений, признающая особую ценность человека как личности, его права на свободу, счастье, развитие.

Человек, полагал Бердяев, является загадкой, может, самой величайшей загадкой, но не как животное, не как социальное существо, а как личность. Когда личность вступает в мир, то мировой процесс прерывается и изменяет свой ход, хотя внешне это и незаметно. Тайна существования личности – в ее абсолютной незаменимости, в ее однократности и несравнимости.

Личность – это:

- не часть мира, а целостный мир, микрокосм, ее космическая сторона;
- не часть общества или универсума, напротив, общество есть часть личности, ее социальная сторона;
- не только существо разумное, но и свободное;
- не есть готовая данность, это задание, идеал.

Поэтому либо мы существуем как часть общества, как члены стада, как винтики в большом и сложном социальном механизме, и тогда на нас не лежат никакая ответственность и никакая вина за судьбу мира и свою собственную судьбу; либо мы живем подлинной жизнью, и тогда мы живем в состоянии страха потерять себя, не быть самими собой, в состоянии тревоги и отчаяния, ибо жизнь никогда не получается, живем перед лицом смерти, поскольку человек должен жить так, как если бы этот день был последним. Мы должны быть сами собой, мы должны сами решать, куда идти. Наша совесть – это призыв к нам самим.

Кстати, быть свободным значительно труднее, чем быть рабом, конформистом, равнодушным приспособленцем. Поэтому далеко не все хотят быть подлинно свободными, но все хотят слыть, казаться свободными, предпочитая имитацию свободы, растворяясь в массе, чтобы бремя личной ответственности переложить на других. «Человек, - пишет Бердяев, - легко отказывается от свободы во имя спокойствия и благополучия, он с трудом выносит непомерное бремя свободы и готов скинуть его и переложить на более сильные плечи».

Гуманизация в плане воспитания требует, прежде всего, развития педагогических идей сотрудничества и сотворчества, создание условий доверительности и взаимной требовательности. Здесь речь идет об изменении роли преподавателя: из ситуации, когда он стоит «над обучаемым», в положение «впереди обучаемого». Она ориентирует нас на то, чтобы мы дали студенту возможность быть тем, кто он есть, право на высказывание своих мыслей, право на самостоятельную организацию своей жизни и даже право на ошибку.

4. Аксиологический метапринцип.

Размышления о человеке, о смысле и ценности человеческой жизни были ключевыми для многих философов. Выступая против монизма в философии, экзистенциалисты считают, что философские взгляды в своей основе носят дуалистический характер. Это дуализм духа и природы, свободы и детерминации, субъекта и объекта, личного и общего.

Наиболее значимые результаты исследований в направлении поиска ценностных ориентаций можно найти в работе В.Франкла «Человек в поисках смысла». Стремление к поиску и реализации человеком смысла своей жизни является врожденной мотивацией, присущей всем людям и является основным двигателем поведения и развития личности». Методологический подход к анализу приоритетных педагогических ценностей в образовании, воспитании и саморазвитии с точки зрения В.Франкла выделяет три группы ценностей: ценность творчества, ценность переживания, ценность общения.

Применительно к воспитанию человека, философский анализ ценностей, предложенный В.Франклом, позволяет выделить **творчество** во всех видах и уровнях как одну из универсальных ценностей для развития и саморазвития человека.

Не менее значимой ценностью для человека является любовь. **Любовь** как состояние взаимоотношений на уровне духовного, смыслового измерения, переживаний в их неповторимости и уникальности. Философское осмысление любви – любви к своей профессии, любви педагогов к студентам, любви студентов к педагогам.

Следующей ценностью для совершенствования воспитательной системы и саморазвития человека является совесть. **Совесть** – это способность личности осуществлять нравственный самоконтроль, самостоятельно брать на себя моральные обязательства, требовать от себя их выполнения и рефлексировать по поводу нравственной стороны совершаемых действий.

Наряду с понятием совесть, значимо и ценно для развития человека такое емкое понятия, как **свобода.** Н.Бердяев исходит из того, что свобода не есть некая реальность природного мира, она не обусловлена ни природной, ни социальной необходимостью. Более того, она противостоит им, поскольку является первичной по отношению ко всякому бытию. Источник свободы находится не в душе и тем более не в теле человека, подчиненном природным закономерностям, а в духе. Признавая свободу величайшей ценностью, Бердяев вместе с тем подчеркивает, что это нелегкое бремя, крест, так как принятие решений неизбежно связано с постоянным риском и личной ответственностью.

Деятельность педагогического коллектива направлена на то, чтобы в деятельности педагогов и студентов особое место рядом с вышеперечисленными ценностями занимали понятия «Родина», «Отечество» и чтобы наши студенты гордились своей историей, своей Родиной, своим Отечеством, а главное, понимали, что универсальной ценностью на Земле был и остается Человек как мера всех вещей.

Воплощение аксиологического метапринципа в воспитательной деятельности нашего учебного заведения связано с:

- расширением духовности и культуры личности, проведением досуга и свободного времени (через клубы по интересам; возможность путешествовать; общаться с природой; посещать выставки, музеи, театры);
- удовлетворением полноценного человеческого общения (через создание доброжелательного психологического микроклимата в коллективе, через расширение возможностей содержательного общения в процессе специально организованных встреч с интересными людьми);
- возможностями профессионального роста (расширение возможностей для профессионального самоутверждения; участие в конкурсах, форумах, конференциях; создание условий для непрерывного образования).

5. Культурологический метапринцип.

Культура человека – мера его способности к самоопределению, саморазвитию. Элементы культуры должны составлять ядро образования и развивать у студента культуру деятельности, мышления, общения.

Анализ приоритетных ценностей в образовании, воспитании, саморазвитии и воплощение их в модели выпускника Пермского авиационного техникума им. А.Д.Швецова осуществлено именно на основе культурологического и аксиологического принципов.

Существовать для человека - значит быть живым. Быть живым – значит чувствовать в глубине себя силы, превышающие все мои таланты и способности, чувствовать свою причастность к этим силам. Надо обладать живой душой, которая является камертоном мира, отзывающимся на все его события, на его таинственность, красоту, на его цвета и звуки.

6. **Антропологический метапринцип.**

Предметом исследований в области педагогической антропологии являются все участники педагогического процесса, их индивидуальная эволюция. При этом используется антропологический подход как метапринцип, позволяющий с широких философских позиций определить приоритетные стратегии решения наиболее актуальных воспитательных проблем.

В рамках самого антропологического подхода можно выделить несколько наиболее характерных научных подходов: личностно-целостный подход, духовно-нравственный подход, биолого-генетический и экспериментальный подход.

Что касается социального подхода, в обществе происходят одновременно два процесса: процесс социализации человека и процесс его индивидуализации. Заслуживают осуждения любые формы социальной лжи, тоталитаризма, насилия. Человеческой массой управляли и продолжают управлять посредством мифов, религиозных обрядов и праздников, через гипноз и пропаганду, через кровавое насилие. Лучшее, более справедливое человеческое общество может быть создано лишь из духовного в человеке, из экзистенциального источника, а не из объективизации, которая несет с собой порабощение.

7. **Синергетический метапринцип.**

Главный акцент делается на изучении открытых систем (обменивающихся энергией с внешним миром), где система рассматривается с позиции самоуправления, самоорганизации, саморазвития. Синергетика делает акцент на изучение механизма самопроизвольного возникновения и самосохранения структур. Подобно тому, как с позиции экзистенции именно личность является центром собственного становления и в ней заключены как ресурсы, так и механизмы личностной динамики, синергетика делает акцент на изучении механизма самопроизвольного возникновения и сомосохранения систем.

Синергетизм для воспитательной системы – процесс взаимодействия двух сопряженных, взаимосвязанных подсистем (преподавания и учения, воспитания и самовоспитания), приводящий к новообразованиям, повышению энергетического и творческого потенциала саморазвивающихся подсистем и переход от развития к саморазвитию.

Человек – личность является субъектом с бесконечным числом степеней свободы, выступает как нечто потенциальное. Но человек есть подсистема другой системы. Личность, специализируясь на чем-либо, обязательно должна выходить на мировоззренческий уровень понимания себя. Она стремится расширить свое понимание в этом мире, с тем чтобы продуктивнее реализовать свои творческие возможности. Процесс становления человека, превращения его в личность подобен рождению порядка из беспорядка. Синергетика, будучи синтетической наукой о системах, позволяет интегративно осуществить многие философско-методологические метапринципы, такие, как: антропологический, герменевтический, аксиологический, гуманистический.

Экзистенциально-гуманистическая концепция воспитания жизнеспособной (т.е. гармонически развитой) личности

Объект воспитания

Студенты ПАТ (самостоятельные личности, индивидуальности, а не только носители определенной суммы знаний).

Воспитание (понятие)

Воспитание – планомерное и целенаправленное воздействие на сознание и поведение студентов, осуществляемое посредством сознания условий для развития и подготовки к

общественной жизни и производственному труду, что способствует развитию гармонически развитой личности, в которой адекватно сочетаются социальные, нравственные, моральные, духовные, физические ценности.

Цель

Содействовать развитию всесторонне и гармонически развитой личности, духовно богатой и внутренне свободной, реализующей свои способности и возможности в обществе. Личность должна уметь принимать решения в ситуациях морального выбора и нести ответственность перед собой, референтной группой, страной. При этом важным условием является сохранение индивидуальности ребенка. Не менее важным является способность осознавать смысл жизнь в его соответствии с социальным бытием.

Задачи

- развитие физических, духовных, нравственных и так далее сил
- воспитание профессионала
- обеспечение взаимодействия и внутренней обусловленности в парадигме преподаватель-студент (= диалоговость)
- сохранение индивидуальности студента
- коррекция возникающих отклонений в развитии личности и поведения
- формирование самостоятельности, ответственности, чувства собственного достоинства, творческой активности, критического мышления.

Средства (основные механизмы)

Комплексная система воспитания (гуманизация, многомерное понимание жизни) с учетом образовательного стандарта

Суть концепции

Единство развития, социализации и воспитания – сущность формирования личности.

Воспитание – многоплановый процесс, т.к. включает в себя такие составляющие, как: воспитание гражданина, воспитание семьянина, воспитание профессионала.

Теория

- идеи гуманизации воспитания;
- теория социализации личности в процессе становления
- учет психологических законов и механизмов формирования личности на разных этапах онтогенеза с учетом, зоны ближайшего развития и особых сензитивных периодов.

Гуманистический подход, характеризующий экзистенциально-гуманистическую концепцию воспитания предполагает создание психолого-педагогических условий для целостного развития внутренних задатков человека, его духовных и познавательных потребностей, приобщение к универсальным культурным ценностям. Основные принципы экзистенциально-гуманистической концепции можно представить так:

1. Принцип равенства – мир детства и мир взрослости – совершенно равноправные части мира человека, их «достоинства» и «недостатки» гармонично дополняют друг друга.
2. Принцип диалогизма – мир детства так же, как и мир взрослости, обладает своим собственным содержанием…, взаимодействие этих двух миров должно строиться как диалогичный и целостный «учебно-воспитательный процесс»

3. Принцип сосущетсвования - мир детства и мир взрослости должны поддерживать обоюдный суверенитет: дети не должны страдать от действий взрослых, каким бы побуждениями эти действия ни мотивировались.
4. Принцип свободы – мир взрослости должен исключить все виды контроля над миром детства (кроме охранения жизни и здоровья), предоставить миру детства выбирать свой путь.
5. Принцип соразвития – развитие мира детства – это процесс, параллельный развитию мира взрослости, цель развития человека – гармонизация внешнего и внутреннего «я» - цель развития.
6. Принцип единства – мир детства и мир взрослости не образуют двух разграниченных (имеющих границы перехода) миров, они составляют единый мир людей.
7. Принцип принятия – человек должен приниматься другими людьми таким, каким он есть, безотносительно к нормам, оценкам взрослости и детскости.

Стержнем вышеизложенной концепции является единство личностно-ориентированного подхода, ориентации на сотрудничество, демократического характера отношений, что объяснимо гуманистическим характером отношений.

Организованными формами концепции являются: психологическая диагностика студентов, индивидуальная психологическая работа, коллективные творческие дела, праздники, деловые игры, диспуты, тематические классные часы.

Модель выпускника Пермского авиационного техникума им. А.Д.Швецова

Модель выпускника – это тот образец, эталон выпускника, к которому необходимо стремиться, объединяя усилия всех участников образовательного процесса. Этот результат базируется на теоретических основах экзистенциально-гуманистической концепции воспитательной деятельности.

Модель выпускника содержит характеристику основных качеств, которыми должен обладать человек культуры. Это логично представлено в таблице:

Виды культуры	Выпускник Пермского авиационного техникума им. А.Д.Швецова должен:
Методологическая и интеллектуальная	• обладать широким кругозором; быть способным к осмыслению жизненных явлений, к самостоятельному поиску истины, к критическому восприятию противоречивых идей; • обладать элементарными умениями общения на иностранном языке; • иметь представление о современном мире как духовной, культурной, интеллектуальной и экологической целостности; осознавать себя и свое место в современном обществе.
Профессиональной деятельности	• понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; • знать основы предпринимательской деятельности и особенности предпринимательства в профессиональной сфере; • быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний; • быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;

	• быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач в организациях различных организационно-правовых форм, владеть профессиональной лексикой; • быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности; • быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности; • владеть основными видами деятельности техника, знаниями и умениями в соответствии с государственным стандартом образования.
Валеологическая	• иметь научное представление о здоровом образе жизни, владеть умениями и навыками физического совершенствования.
Информационная	• иметь представление об эффективных путях и механизмах информатизации.
Экологическая	• иметь представление о современном мире как экологической целостности; • формировать экологическое сознание, нравственно-эстетическое и деятельностно-практическое отношение к природе.
Психологическая. Общения и поведения	• быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами; • обладать коммуникативной культурой; • знать этические нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу.
Правовая и политическая	• знать основы Конституции Российской Федерации, правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу и природе, уметь учитывать их при решении профессиональных задач; • иметь активную жизненную позицию; • иметь ориентацию на демократические ценности и свободы • выполнять свои обязанности гражданина, отраженные в конституции Российской Федерации; • осознать свое место в современном обществе.
Эстетическая	• иметь представление о современном мире как духовной, культурной, целостности; • усвоить принципы и нормы нравственности; • формировать социально-ценные нравственно эстетические убеждения и поведение; • иметь представление о четкой, рациональной и эмоционально-привлекательной организации работы, учебы, домашнего быта.

Проводя дифференциацию основных компонентов культуры, составляющих содержание личностных качеств выпускника, мы спрогнозировали их интеграцию в ожидаемый результат, ибо человек – это не механический набор характеристик, а целостная личность.

Результатом является творческая, социально - ориентированная, конкурентоспособная личность, способная к самопознанию, самоопределению, саморегуляции, саморазвитию, самореализации в роли гражданина отечества, профессионала и семьянина.

2. УПРАВЛЕНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Воспитательная система учебного заведения – это не только педагогическое понятие, феномен педагогической деятельности, но и объект управления, осуществляемого на четырех уровнях: уровень администрации техникума, зам. директора по воспитательной работе, заведующих отделениями, классных руководителей.

На базе элементов целеполагания и компонентов модели воспитания строится управленческая структура организации воспитательной работы системы. Управление воспитательной системой Пермского авиационного техникума осуществляется с учетом существующих законов, принципов и методов управления.

Специфические законы управления выражают наиболее важные связи и отношения различных сторон управления между собой и с элементами внешней среды.

На данном уровне развития теории среди законов управления можно выделить следующие:

- закон единства и целостности системы управления;
- закон сохранения пропорциональности и оптимальной соотносительности всех элементов системы управления;
- закон зависимости эффективности решения задач управления от объема используемой информации;
- закон соответствия потребного и располагаемого времени при решении задач управления;
- закон единства и соподчиненности критериев эффективности, используемых в процессе управления;
- закон совместимости технических средств и систем управления соподчиненных взаимодействующих систем.

Принципы управления — это наиболее общие, основополагающие правила, которые должны выполняться в практической деятельности на всех уровнях управления. Их отличие от законов состоит в том, что принципы вытекают из законов, сознательно формируются в интересах практики и применяются в зависимости от конкретных условий. По своему предназначению принципы управления являются связующим звеном между законами управления и управленческой практикой. Принципы управления имеют одновременно объективный и субъективный характер, что позволяет говорить об их двойственном характере.

Вот перечень принципов, которые оптимально соотносятся с особенностями воспитательной системы техникума:

- ***принцип оптимального сочетания централизации и децентрализации*** в управлении состоит в оптимальном распределении полномочий при принятии управленческих решений;
- ***принцип научной обоснованности управления*** предполагает научное предвидение, т.е. осуществление планирования во времени социально-экономических преобразований;
- ***принципа плановости*** состоит в установлении основных направлений и пропорций развития техникума в перспективе;
- ***принцип сочетания прав, обязанностей и ответственности*** предполагает, что каждый подчиненный должен выполнять возложенные на него задачи и периодически отчитываться за их выполнение;
- ***принцип частной автономии и свободы*** предполагает, что все инициативы исходят от свободно действующих субъектов, выполняющих управленческие функции по своему желанию в рамках действующего законодательства;

- ***принцип иерархичности и обратной связи*** заключается в создании многоступенчатой структуры управления, в которой нижние уровни находятся под контролем органов управления более высокого уровня;
- суть ***принципа мотивации*** состоит в следующем: чем тщательнее руководители используют систему поощрений и наказаний, рассматривают ее с учетом непредвиденных обстоятельств, интегрируют по элементам организации, тем эффективнее программа мотиваций;
- ***принцип демократизации и гуманизации***. Основан на том, что демократизация ориентирует на проявление активности и инициативы всех участников системы. При этом требуется достижение ими согласованной позиции и последующее неукоснительное выполнение принятого решения. Гуманизация требует организации взаимодействия на основе сотрудничества, сотворчества, наличия паритетных начал в системе «человек — общество».

Методы управления — это система способов и приемов воздействия субъекта управления на объект управления для достижения определенного результата.

В условиях Пермского авиационного техникума им. А.Д.Швецова используются следующие методы управления воспитательным процессом: экономические, организационно-распорядительные, социально-психологические.

Экономические методы— это совокупность способов и приемов воздействия на экономические интересы людей в целях достижения наилучших результатов их функционирования с наименьшими требованиями и материальными затратами.

Организационно-распорядительные— это совокупность способов и приемов воздействия, направленного на обеспечение непрерывности и ритмичности управленческих процессов. Эти методы основаны на правах и ответственности людей на всех уровнях хозяйствования и управления.

Социально-психологические— это совокупность способов и приемов воздействия на коллективы и отдельных людей через социально-психологические интересы. Эти методы основаны на формировании и развитии общественного мнения об общественно и индивидуально значимых нравственных ценностях — добре и зле, сути жизни, нравственных началах в обществе, отношении к личности и т.д.

Руководитель должен безупречно владеть всеми методами управления в их единстве. Это означает, что он должен обладать высокой экономической культурой, профессионализмом в области правовых отношений и быть высококомпетентным психологом и педагогом.

К **функциям управления воспитательной системой** относятся:

1. Организация целостного учебно-воспитательного процесса (единство целей, содержания, форм и методов).
2. Психолого-педагогическая диагностика воспитательного процесса и деятельности ее участников.
3. Совместная креативная деятельность всех участников образовательного процесса на основе гуманистических отношений.

Исходя из вышеизложенного, необходимо отметить тот факт, что управление системой осуществляется как изнутри, с позиции ее создателей, так и **извне.** Образовательное пространство, включающее межгосударственный, государственный, региональный, муниципальный уровни, представляет собой одну из сфер жизнедеятельности человека, находящегося в системе непрерывного образования. Действия субъектов воспитательной системы регламентируются нормативными документами и локальными актами, разработанными учебным заведением, т.к. в образовательном пространстве техникума создан воспитательно-педагогический комплекс, выполняющий социальные функции.

Управление изнутри – организация совместной деятельности, корректировка возникающих отношений. Подобное управление осуществляется главным образом через

включение студентов в коллективные творческие дела, гуманизацию отношений, коррекцию их познавательного, эмоционально-мотивационного и поведенческого компонентов. Управление воспитательной системой техникума осуществляется через структурные подразделения: студенческие группы, творческие кружки, спортивные секции, досуговые, психологические центры и пр.

Особое внимание в техникуме уделяется работе с группами нового набора. Разработана программа внеучебной работы с первокурсниками по активизации их творческого и научного потенциала.

Особую роль играет ориентация студентов и педагогов на самих себя, свои силы, на анализ своих возможностей и достижений, на самосовершенствование.

Нельзя воспитать субъективность как черту личности, не ставя человека в позицию субъекта, ответственного за себя и свои поступки. Нельзя развить креативность, не ставя личность в позицию творца. Нельзя научить решать частные вопросы, не дав почувствовать целое и осознать его связи с отдельными частями.

Теоретическую основу управления развитием воспитательной системы определяет синергетика — наука, изучающая самоорганизующиеся системы. Управляемость системы и ее способность к самоорганизации взаимосвязаны, но не очень жестко, что дает возможность при управлении сочетать естественное и искусственное.

В соответствии с таким представлением управление должно осуществляться, во-первых, системой как целым; во-вторых, каждым ее компонентом в отдельности с учетом его своеобразия и с оглядкой на систему, как целостность, его включающую; в-третьих, взаимодействием компонентов, обеспечивающих личностное развитие учащихся.

Управление развитием воспитательной системы может осуществляться двумя путями — революционным и эволюционным. Первый путь, как правило, вызывается чрезвычайными обстоятельствами. При эволюционном пути хорошо представленная объективная информация о состоянии и функционировании системы, стремление педагогов и студенческого актива к постоянному творческому поиску делают процесс обновления планомерным, управляемым.

Эволюционный путь постепенно усложняет систему: обогащаются цели, становится разнообразнее содержание деятельности, более тонкими отношения, более разветвленными связи, организационные и управленческие процессы.

Управление не сводится к регулированию процессов становления и развития системы, так как это не главная цель. Самоцель — личность развивающегося человека, включенного в систему. Это значит, что надо управлять процессом взаимодействия и взаимовлияния системы и развития личности.

Данный аспект управления требует поиска путей оптимального включения каждого студента в процесс целеполагания, совместной творческой деятельности, совершенствования межличностных и групповых отношений, создания ситуаций, побуждающих каждого (как студента, так и педагога) к рефлексии, самопознанию, самореализации.

Выделяется несколько групп подходов к управлению воспитательной системой Пермского авиационного техникума:

- первая группа ориентирована на достижение результата (системный, ситуационный подходы),
- вторая — на развитие потенциала личности (человекоцентристский, мотивационный, синергетический подходы),
- третья — на новое содержание образовательного процесса (гуманитарно-культурологический, рефлексивный подходы).

Деление подходов к управлению условно. На практике они дополняют друг друга и пересекаются.

Системный подход нацеливает на выделение в объекте управления составных частей, их функций, структуры, целеустремленности системы, характера связи с внешней средой.

Ситуационный подход ориентирован на разрешение конкретной учебно-педагогической ситуации на основе ее развертывания, на учет личностных особенностей участников данной ситуации.

Человекоцентристский подход отражает позицию человека как центральную. Однако, интересы общества также должны учитываться. Поэтому оптимально паритетное соотношение интересов человека и общества.

Мотивационный подход предполагает стимулирование деятельности студента. Но важным является сопряжение мотивов деятельности педагога и студента.

Синергетический подход способствует обретению личностью свободы выбора. Субъекта управления он ориентирует на глубокое, всестороннее знание специфики управляемого объекта.

Гуманитарно-культурологический подход ориентирует на внесение нового содержания в образовательный процесс, что, прежде всего, связано с языковой, литературной, исторической культурой.

Рефлексивный подход к управлению напрямую ведет человека к самоуправлению своей деятельностью, способствует развитию эмпатии, внимательности, креативности, самостоятельности на основе сотрудничества.

Все вышесказанное относится и к студенческому соуправлению. Студенческое соуправление, взаимодействуя с воспитательной системой на всех уровнях, буквально пронизывает ее.

3. НАПРАВЛЕНИЕ «ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРУЮЩЕЕ»

Чтобы сформировать компетентного выпускника во всех потенциально значимых сферах образования и собственно жизнедеятельности, необходимо применять активные методы обучения, технологии, развивающие, прежде всего познавательную, коммуникативную и личностную активность молодежи.

Профессиональная ориентация в соединении с подготовкой молодежи к труду в условиях рыночной экономики, формированием студентов соответствующих мотиваций к труду, осознанному планированию и выбору рода профессиональной деятельности и формы занятости, с учетом личных интересов, состояния здоровья, индивидуальных особенностей и склонностей каждого, а также требований профессий и рынка труда – является одной из основных задач образовательной организации.

Чем настоятельнее потребность общества в компетентной личности, способной выносить свои суждения и нести ответственность за свои действия и за общество, в котором он живёт, осознающую социальную роль в семье, обществе и трудовом коллективе, тем острее необходимость в теоретической разработке основ и механизмов её формирования и применения их на практике.

Профориентация молодежи по своей сути является не только и не столько проблемой педагогической. Ее правильней называть общественной проблемой, для решения которой усилий одних педагогов явно недостаточно. Сущность профориентации как общественной проблемы проявляется в необходимости преодоления противоречия между объективно существующими потребностями общества в сбалансированной структуре кадров и неадекватно этому сложившимися субъективными профессиональными устремлениями молодежи. То есть по своему назначению система профориентации должна оказать существенное влияние на рациональное распределение трудовых ресурсов, выбор жизненного пути молодежью, адаптацию ее к профессии.

Подготовка к выбору профессии важна еще и потому, что она является неотъемлемой частью всестороннего и гармоничного развития личности, и ее следует рассматривать в единстве и взаимодействии с нравственным, трудовым, интеллектуальным, политическим, эстетическим и физическим совершенствованием личности, то есть со всей системой учебно-воспитательного процесса.

Методы и формы работы

Подбор материала и предоставление его в форме: словесной, наглядной, поисковой, информационной, экскурсионной. Использование различных методов: частично-поисковый, познавательный, анкетирование, наблюдение, анализ научной литературы и периодических изданий.

Этапы профессиональной ориентации

1. Профессиональное просвещение - ознакомление обучающихся с различными видами труда в обществе, разнообразием профессий, тенденциями их развития, а также потребностями страны в целом и конкретного региона в кадрах, путями получения профессии, особенностями трудоустройства и т.д.
2. Предварительная профессиональная диагностика - выявление профессионально значимых свойств (способностей, склонностей, интересов, ценностных ориентаций, индивидуальных типологических особенностей, профессиональных намерений).
3. Профессиональная консультация помогает в выборе профессии, соответствующей индивидуально-психологическим особенностям студента, корректирует профессиональный выбор, указывает на противопоказания.

4. НАПРАВЛЕНИЕ «СТУДЕНЧЕСКОЕ СОУПРАВЛЕНИЕ»

Студенческое соуправление является неотъемлемой и важнейшей частью воспитательной системы. Большим заблуждением является представление о том, что соуправление может существовать вне воспитательной системы, а та, в свою очередь, будет полной и сможет функционировать без студенческого соуправления. Мало того, студенческое соуправление в своем идеальном состоянии должно пронизывать всю воспитательную систему.

Соуправление – это **дуализм инициатив**, проявляющийся в следующем:

- **«инициатива снизу»** (исходит от студентов);
- **«инициатива сверху»** (всесторонняя поддержка инициатив снизу).

Внедрение студенческого соуправления предполагает принятие педагогическим сообществом следующих **оснований:**

- Смысл соуправления состоит в том, чтобы студенты приобретали личный опыт демократических отношений.
- Только там, где есть общественная жизнь, есть потребность и возможность соуправления. Общественная жизнь техникума не только включает деятельность различных студенческих организаций в рамках техникума, но и предполагает разнообразную клубную, кружковую деятельность, взаимодействие студентов, педагогов, родителей в процессе подготовки и реализации творческих дел.
- Студенческое соуправление как сеть демократических, событийных отношений в деятельности вырастает вокруг подготовки и реализации коллективно-творческих дел на уровне группы, отделения, техникума.

Возникновение системы внутристуденческого соуправления - явление высокого уровня сложности, результат длительной работы педагогического и студенческого сообществ по определению элементов системы, связей между элементами, качеств системы, ее взаимодействия со средой. Невозможно «строить» систему соуправления; ее можно лишь «выращивать».

Становление и развитие студенческого соуправления базируется на **основополагающих принципах:**

1. **Принцип демократизма,** который предполагает выборность, защиту интересов каждого, гласность, отчетность и подконтрольность, совместное формирование и принятие норм и правил, равноправие участников, уважение взглядов и интересов каждого.
2. **Принцип сочетания личного и общественного,** основанный на том, что общественная значимость человека заключается в следующем: чтобы помогать другим, нужно иметь то, чем ты можешь быть полезен, нужно уметь быть полезным, нужно желать быть полезным**.** При этом успех есть новая интересная мысль, торжественно-приподнятое состояние души, достижение, преодоление, познание, открытие.
3. **Принцип управления успехом:**
   - Состояние активного восторженного ожидания.
   - Уверенная активная совместная деятельность.
   - Положительная эмоциональная окрашенность переживаний.
   - Приятное послевкусие и надежда на то, что, может быть, в будущем, произойдет еще что-нибудь невероятное, когда всем будет интересно и хорошо.
4. **Принцип перспективных целей** базируется на том, что привлекательность целей из внешнего слоя, из предложений должна перерасти во внутреннюю потребность

человека, и важно, чтобы виден был маяк для дальнейшего движения, чтобы было интересно и трудно в пути, чтобы были попутчики, чтобы награда своевременно находила героя.

5. **Принцип коллективной ответственности** реализуется, когда общий интерес и распределенная ответственность носят ярко выраженный воспитывающий, дисциплинирующий характер.
6. **Принцип ротации участников процесса,** при котором у каждого студента в процессе обучения есть возможность попробовать себя в разных видах общественной, творческой, профессиональной, управленческой деятельности. Эти права заложены в уставных и прочих нормативных документах. Со стороны педагогов осуществляется постоянная забота о стимулировании любых полезных проявлений деятельности студентов.
7. **Принцип взаимодействия взрослых и молодежи** заключается в том, что представить студенческое соуправление как полностью самостоятельную деятельность без помощи и поддержки взрослых, значит, пойти по пути игнорирования объективной реальности, в которой взаимодополняют друг друга свежий взгляд и опыт, генерация идей и мудрость, разумный авантюризм и осторожность. На наш взгляд, невозможно говорить о создании новой системы студенческого соуправления, пока эта идея не «прорастет» снизу, от самих студентов. Задача педагогического коллектива в данных условиях - способствование, стимулирование творческой «управленческой» инициативы студентов, как личностей рефлексирующих, самоактуализирующихся.И при этом каждый элемент этого дуального социума имеет свои представительские и исполнительные органы, созданные под реальные цели и задачи. **К**ак правило, взрослый выступает в воспитательном процессе как старший товарищ, консультант, субъект - субъектный соучастник действия, выполняя функции так необходимые в практической деятельности:
   - **Функция «заботы»** (поддержка, выражение симпатии, похвала, защита) - однозначно соответствующая концепции «помогающих отношений» клиент-центрированного подхода Карла Роджерса.
   - **Функция «придания смысла»** (объяснение, разъяснение, интерпретация, снабжение участников необходимой для изменения когнитивной структурой, перевод чувств и личного опыта участников в сферу идей).
8. **Принцип достижения личных целей** основан на понимании того, что задача педагогического коллектива заключается в том, чтобы ученик научился анализировать ситуацию с позиций нравственности, вычленять проблемы, определять группы социально и личностно значимых целей, выделять духовные, познавательные и деятельностные приоритеты, выстраивать задачи и необходимые средства для достижения целей, осуществлять рефлексию собственной деятельности.
9. **Принцип сочетания традиций и инноваций** ставит цель помочь судьбе состояться, помочь эмоционально-положительному насыщению памяти - одна из главных задач формирования таких традиций нашего учебного заведения, которые с чувством и восторгом будут вспоминать питомцы, идя по дорогам жизни.
10. **Принцип продуктивной деятельности** находит отражение в том, что в качестве основных продуктов в процессе воспитания получаем:
    - Устойчивые ценности личности и коллектива.
    - Способность и желание студентов заниматься разнообразными видами деятельности.
    - Умение общаться и вступать в позитивно окрашенные отношения.
    - Умение ставить и достигать поставленных целей.

- Умение коллективно придумывать, планировать, создавать новый продукт (спектакль, помощь другу, поход, интеллектуальный конкурс и т.д.).
- Умение и желание познавать новое, стремиться к познанию и пониманию культурных феноменов.

11. **Принцип стимулирования** предполагает, что в управлении и воспитании используются моральные и материальные стимулы, стимулы поощрения и стимулы наказания.
12. **Принцип практикоориентированности** заключается в следующем: именно путем практического воплощения идей, решается проблема социализации и индивидуализации личности
13. **Принцип личностного и коллективного роста** опирается на идею о том, что весь смысл воспитания как деятельности в том и состоит, чтобы помочь студенту увидеть, познать, понять мир, определить свое место в нем и отношение к нему, научить противостоять вызовам времени и быть полезным себе, другим, отечеству.
14. **Целедеятельностный подход. Д**ля этого подхода характерно выстраивание реальных целей, т.е. таких целей, которые находятся в фокусе интересов личности и общества.

Соуправление в Пермском авиационном техникуме - не столько специальная деятельность, сколько поиск гуманистических, демократических отношении в различных видах и формах совместной деятельности студентов и педагогов.

Сложившуюся в Пермском авиационном техникуме им. А.Д.Швецова **модель студенческого соуправления** можно охарактеризовать как социализированную**,** которая является модификацией этико-культурной модели. Смысл культурологического подхода - в объединении педагогических усилий с целью вовлечения студентов в системное познание мира, формировании у них высоких ценностей, эстетического, нравственного, чувственно-эмоционального восприятия окружающей действительности, понимания, осмысления, приятия высоких образцов природных и человеческих феноменов. Следует отметить, что данная модель не противоречит экзистенциально-гуманистической концепции воспитания жизнеспособной личности.

Социализационная модель предполагает, на основе использования культурных достижений, активное участие человека в строительстве себя, участие в общественных делах, и приобретение опыта для совместного служения обществу. Социализация есть толерантная нонконформистская способность личности, достигая общественного и профессионального успеха, быть полезным себе, своей семье, обществу, людям.

На уровне техникума существуют следующие **формы студенческого соуправления:**

- студенческий совет техникума
- студенческое научное общество
- досуговый центр

Для четкой координации всех вышеперечисленных форм студенческого соуправления Пермского авиационного техникума, разработана эксклюзивная организационная структура деятельности студенческого самоуправления техникума.

5. НАПРАВЛЕНИЕ «ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ»

Задачами направления являются:

совершенствование и развитие успешно зарекомендовавших себя форм и методов работы по патриотическому воспитанию с учетом динамично меняющейся ситуации, возрастных особенностей студентов и необходимости активного межведомственного взаимодействия;

укрепление престижа службы в Вооруженных Силах Российской Федерации и правоохранительных органах, совершенствование практики шефства воинских частей над образовательными организациями;

создание условий для развития волонтерского движения, являющегося эффективным инструментом гражданско-патриотического воспитания;

информационное обеспечение патриотического воспитания, освещение событий и явлений патриотической направленности;

содействие укреплению и развитию общенационального сознания, высокой нравственности, гражданской солидарности, воспитание у граждан чувства гордости за исторические и современные достижения страны, уважения к культуре, традициям и истории населяющих Россию народов, улучшение межэтнических и межконфессиональных отношений;

углубление знаний студентов о событиях, ставших основой государственных праздников и памятных дат России и ее регионов;

развитие у подрастающего поколения чувства гордости, глубокого уважения и почитания к Государственному гербу Российской Федерации, Государственному флагу Российской Федерации, Государственному гимну Российской Федерации, а также к другим, в том числе историческим, символам и памятникам Отечества;

повышение интереса студентов к военной истории Отечества и памятным датам;

популяризация подвигов героев и видных деятелей российской истории и культуры от древних времен до наших дней, в том числе Георгиевских кавалеров, Героев Советского Союза, Героев Российской Федерации, Героев Труда, граждан, награжденных за большие заслуги перед государством и обществом, достижений и успехов профессионалов в различных сферах деятельности, формирующих позитивный образ нашей страны;

развитие военно-патриотических объединений (клубов) в целях повышения мотивации у студентов к военной службе и готовности к защите Отечества;

создание условий для увеличения численности студентов, успешно выполнивших нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО).

6. НАПРАВЛЕНИЕ «КУЛЬТУРНО-ТВОРЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ»

Задачами воспитательной работы в этом направлении являются:

создание комфортных социально-психологических условий и социокультурной воспитывающей среды, способствующей формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся;

оказание студентам помощи в самовоспитании, самореализации, освоении широкого социального и профессионального опыта;

воспитание у студентов высоких духовно-нравственных качеств и норм поведения;

формирование корпоративной культуры, определяющей систему ценностных ориентаций студентов, сотрудников и преподавателей техникума; укрепление и развитие лучших традиций техникума;

формирование патриотического сознания и активной гражданской позиции студенческой молодежи техникума;

повышение общего культурного уровня и эстетического вкуса студенчества, культуры поведения, речи и общения;

совершенствование всей системы работы по адаптации студентов-первокурсников к студенческой жизни;

создание условий для непрерывного развития творческих способностей студентов и организации их позитивного досуга, приобщения к основам отечественной культуры, художественной самодеятельности, вовлечение обучающихся в творческие коллективы;

развитие студенческих клубов и объединений, направленных на профессиональное и личностное развитие обучающихся;

формирование у выпускников мотивации и навыков здорового образа жизни, вовлечение студентов в спортивные кружки и секции;

проведение комплекса профилактических мероприятий по предупреждению наркомании, табакокурения, потребления алкоголя, любых проявлений национализма и экстремизма в студенческой среде;

развитие и совершенствование деятельности органов студенческого соуправления, волонтерского, правоохранительного, экологического и стройотрядовского движения;

привлечение к организации внеучебной, социально-значимой деятельности широкого круга студентов вуза, обучение студенческого актива основам управленческой деятельности, формирование лидерских качеств выпускников;

создание условий для развития студенческих инициатив и реализации различных студенческих проектов;

постоянный поиск эффективных форм воспитательной и культурно-досуговой деятельности, совершенствования работы кураторов студенческих академических групп;

обеспечение социальной защиты и психологической поддержки студентов;

совершенствование воспитательной и социальной деятельности в студенческом общежитии.

7. НАПРАВЛЕНИЕ «СПОРТИВНОЕ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЕ ВОСПИТАНИЕ»

Спортивное и здоровьесберегающее воспитание – это целенаправленный процесс формирования здорового образа жизни и культуры здоровья.

Ценности направления:

- организовывать системную, активную, целенаправленную, самоконтролируемую здоровьесозидающая деятельность;
- достигнуть физического, психологического, духовно-нравственного, социального благополучия;
- проявлять социальную активность в общественной жизни и профессиональной деятельности, направленную на сохранение здоровья и безопасный образ жизни;
- обеспечивать личностные позитивные результаты образования в области культуры здоровья;
- предупреждать/устранять негативные формы поведения (профилактика вредных привычек);
- стремиться приобретать, преобразовывать, использовать знания о здоровье и ведении здорового образа жизни.

Приоритеты:

1. Соматическое здоровье:
   - полноценное физическое развитие;
   - профилактика заболеваний.

2. Физическое здоровье:
   - физическая подготовленность;
   - физическая активность.

3. Социальное здоровье:
   - гармоничный образ жизни;
   - комфортные, доверительные межличностные отношения;
   - профилактика девиантного поведения.

4. Психологическое здоровье:
   - позитивное самооощущение;
   - высокий уровень развития рефлексии;
   - успешное прохождение возрастных кризисов.

5. Духовно-нравственное здоровье:
   - зрелость моральных суждений;
   - эмоционально-ценностное отношение к нравственным качествам, нормам поведения.

8. НАПРАВЛЕНИЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ»

Экологическое воспитание и просвещение (формальное и неформальное образование в области окружающей среды) - это формирование у человека сознательного восприятия окружающей среды, убежденности в необходимости бережного отношения к природе, к разумному использованию ее богатств, пониманию важности приумножения естественных ресурсов. В современных условиях экологическое просвещение и воспитание - важнейшая из основ процесса гармонизации взаимодействия общества и природой.

Экологическое просвещение должно привить человеку в первую очередь знания и навыки разумного общения с природой, совершенствовать методы и способы конструктивного участия в охране природы и рациональном природопользовании.

Экологическое просвещение, прежде всего, должно быть направлено на:
- наглядное отражение основных этапов эволюции Земли;
- отражение современных особенностей биологической эволюции, а также взаимодействия человека и природной среды;
- изучение уникальности экосистем земного шара;
- общечеловеческие, научные и эстетические ценности природных объектов.

От уровня экологического воспитания, экологической культуры напрямую зависит вопрос о выживании всего населения земли, сможет ли человек остаться на нашей планете, либо его ожидает исчезновение или деградация с последующей мутацией.

Экологическая ответственность тесно связана с экологическим воспитанием и с такими качествами личности, как самоконтроль, способность предугадать ближайшие и отдаленные результаты своих действий в природной среде, критическое отношение к себе и другим.

Календарный план воспитательной работы
КГАПОУ «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»
на 2023-2024 учебный год

Специальность 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

№ п/п	Содержание	Сроки исполнения	Ответственный
1.	***Организационная работа***		
1.1	Организация деятельности структурных подразделений техникума в рамках мониторинга учебно-воспитательного процесса	в течение года по планам подразделений	Администрация, руководители подразделений
1.2	Организация родительских собраний	в течение года	Администрация, зав. отделениями, кураторы групп
1.3	Организация работы со студентами, проживающими в общежитии: • Организация «Дня администратора» • Систематическое посещение общежития. • Воспитательная работа администрации общежития	в течение года	Администрация, зав. отделениями, кураторы групп, воспитатель
1.4	Организация и проведение: • Совета классных руководителей • Семинара классных руководителей • Совета по профилактике правонарушений • Встречи студенческих коллективов отделений с администрацией техникума	в течение года	Администрация, зав. отделениями, кураторы групп
1.5	Организация и проведение конкурса «Самый классный классный - 2024»	январь -июнь	Щербаков Н.А., зав. отделениями
2.	***Правовое воспитание***		
2.1	Организация встреч с работниками прокуратуры, полиции и комиссий по делам несовершеннолетних	в течение года	Щербаков Н.А., зав. отделениями, кураторы групп, соц.педагог
2.2	• Встреча с администрацией техникума • Знакомство с Уставом техникума, правилами внутреннего распорядка • Знакомство с кодексом корпоративной культуры авиатехникума	сентябрь	Администрация, зав. отделениями, кураторы групп
2.3	Работа по профилактике правонарушений, работа со студентами категории «группа риска», «группа СОП»	в течение года	Щербаков Н.А., зав. отделениями, кураторы групп, инспектор отделов полиции №6 соц. педагог, психолог
2.4	Проведение встреч, бесед сотрудников правоохранительных органов с обучающимися об ответственности за совершение правонарушений/преступлений	в течение года	Щербаков Н.А., зав. отделениями, кураторы групп, соц. педагог, психолог

2.5	Работа по формированию антикоррупционного мировоззрения	в течение года	Администрация, кураторы групп, преподаватели дисциплин ОГСЭ цикла
2.6	Работа по профилактике и предупреждению чрезвычайных ситуаций, воспитанию безопасного поведения	в течение года	Администрация, кураторы групп, преподаватели дисциплин ОБЖ, БЖД
2.7	Тематические уроки о воинской обязанности и военной службе	в течение года	Щербаков Н.А., преподаватели дисциплин ОБЖ, БЖД, преподаватели дисциплин ОГСЭ цикла
3.	***Организация научно-исследовательской работы***		
3.1	Участие в научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах, форумах краевого, российского, международного уровней	в течение года	Лапина О.В., Герц О.Г.
3.2	Организация научно - исследовательской работы студентов. Участие студентов в научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах, форумах краевого, Российского, международного уровней	по плану НИР	Лапина О.В., Герц О.Г.
4.	***Организация студенческого соуправления***		
4.1	Работа студенческого совета техникума	в течение года	Щербаков Н.А., Паренкова А.С., педагоги - организаторы, председатель студенческого совета
4.2	Работа студенческого совета общежития	в течение года	Студенческий совет общежития, зав. общежитием, воспитатель
4.3	Участие конкурсном проекте «Российская национальная премия «Студент года»»	ноябрь	Щербаков Н.А., студенческий совет, педагоги-организаторы
4.4	Участие в краевой Школе студенческого актива	Сентябрь, апрель	Совет директоров, м.о. зам. директоров по В.Р., Щербаков Н.А.
4.5	Участие в краевом слете отличников и активистов	ноябрь	Совет директоров, м.о. зам. директоров по В.Р.
4.6	Организация и проведение Всероссийского социального проекта профессиональных образовательных организаций «Звёздный дождь-2024»	февраль	Администрация, студенческий совет техникума, Щербаков Н.А.
4.7	Участие в социальном проекте «Мир глазами студентов»	декабрь	Щербаков Н.А., педагоги-организаторы
4.8	Организация Школы актива авиатехникума	Январь-апрель	Щербаков Н.А., Паренкова А.С., педагоги-организаторы, Студенческий совет
5.	***Художественно-эстетическое и нравственное воспитание***		
5.1	Работа творческих коллективов: 1. Танцевальный коллектив «Денс Хаос» 2. Студия художественного слова	в течение года	Козлов И.В., Щербаков Н.А., Курлеева Ю.П.,

	3. Студия эстрадного вокала 4. Группа черлидинга «Project» 5. СТЭМ 6. Театральная студия «МЫ» 7. Танцевальный коллектив «Dance Capital» 8. Инструментальный клуб 9. Кружок рукоделия 10. Фотокружок		Ашманова Т.В., Путина Е.А., Козлова Ю.К., Килунина И.М., Баринова Е.О., Иванова Е.С.
5.2	Работа клубов по интересам: 1. Психологический клуб «Доверие» 2. Военно-патриотический клуб 3. Исторический клуб	в течение года	Соколова Н.Н., Щербаков Н.А., Пастушкова О.В.
5.3	Организация и проведение творческих концертно-театрализованных программ: • День знаний (1 сентября) • День здоровья • День учителя • Новогодняя программа • День победы в Великой отечественной войне 1941-1945 г.г. • Конкурс «Мистер и Мисс авиатехникума» • Фестиваль «Студенческая концертно-театральная весна – 2024» авиатехникума • Фестиваль талантов «Первоклассный первокурсник» • Фестиваль искусств «Звёздный дождь» авиатехникума • Фестиваль КВН авиатехникума на кубок А.Д. Дическула • Слет отличников авиатехникума • День студента (25 января) • День Влюбленных (14 февраля) • День Защитника Отечества (23 февраля) • Международный женский день (8 марта) • День рождения авиационного техникума (10 апреля) • День России, День города Перми (12 июня) • Другие праздничные даты	в течение года	Щербаков Н.А., педагоги – организаторы, зав. отделениями, кураторы групп, студенческий совет, руководители коллективов
5.4	Организация и проведение тематических уроков и памятных акций: • День солидарности в борьбе с терроризмом (3 сентября) • День Алексеевского реального училища (12 сентября) • День снятия блокады Ленинграда (27 января) • День защитника Отечества (23 февраля) • День воссоединения Крыма с Россией (18 марта) • День космонавтики (12 апреля)	В течение года	Щербаков Н.А., педагоги – организаторы, зав. отделениями, кураторы групп, преподаватели

	• День участников ликвидации последствий радиационных аварий (26 апреля) • День города Перми (12 июня) • День России (12 июня) • День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной войны (22 июня) • День воссоединения Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области с Российской Федерацией (30 сентября) • День народного единства (4 ноября) • День Героев Отечества (9 декабря) • День Конституции Российской Федерации (12 декабря)		
5.5	Участие в чемпионате КВН Прикамья	В течение года	Краевой дворец молодежи, Щербаков Н.А.
5.6	Краевой фестиваль «Студенческая весна» профессиональных образовательных организаций Пермского края	Март-апрель	Щербаков Н.А., педагоги-организаторы, руководители творческих коллективов
5.7	Краевой бал выпускников	июнь	Щербаков Н.А., зав. отделениями, кураторы групп
5.8	Выпуск 1. Стенгазет 2. Летописи студенческой жизни «С места событий» 3. Периодической газеты «PAT NEWS»	к праздничным датам, после мероприятий	зав. отделениями, кураторы групп, Щербаков Н.А., Баринова Е.О.
5.9	Организация экскурсий в музеи, на выставки, в театры, филармонию и т.п.	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп
5.10	Работа библиотеки техникума	по плану библиотеки	Бибикова И.В.
5.11	Участие в Параде городов трудовой доблести (г. Ульяновск)	декабрь	Щербаков Н.А., студсовет техникума
5.12	Участие в Школе актива для органов студенческого самоуправления профессиональных образовательных организаций Пермского края «Команда ПРОФИ» (г. Пермь)	сентябрь	Щербаков Н.А., Паренкова А.С., студсовет техникума
5.13	Участие во Всероссийском форуме студентов и специалистов СПО «Команда ПРОФИ» (г. Казань)	октябрь	Щербаков Н.А., Паренкова А.С., студсовет техникума
5.14	Участие в Форуме органов студенческого самоуправления профессиональных образовательных организаций Пермского края «Команда ПРОФИ»	Апрель	Щербаков Н.А., Паренкова А.С., студсовет техникума
6.	***Экологическое воспитание. Воспитание здорового образа жизни***		
6.1	Посещение краеведческого музея, экологических выставок	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп

6.2	Проведение бесед на экологические темы	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп, преподаватель географии
6.3	Беседы о вреде курения, алкоголя, наркотиков, пропаганда здорового образа жизни, показ фильмов по данной тематике	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп, фельдшер здравпункта, соц.педагог
6.4	Проведение Зимнего туристического слета	февраль	Щербаков Н.А., Батуев А.О., педагоги-организаторы
6.5	Проведение психологических тренингов, диагностики, индивидуальная работа со студентами	по плану психологической службы	Соколова Н.Н.
6.6	Оздоровление студентов	в течение года	Щербаков Н.А.
7.	***Работа по профессиональной ориентации***		
7.1	Организация и проведение Дня открытых дверей	Апрель, май	Лапина О.В., Козлов И.В., Щербаков Н.А., зав. отделениями, председатели ЦМК
7.2	Участие в выставке "Образование и карьера"	декабрь-январь	Лапина О.В., Козлов И.В., зав. отделениями
7.3	Проведение недели цикловых комиссий	по плану комиссий	Председатели ЦМК, зав. отделениями
7.4	Организация деятельности кружков в рамках ЦМК 1. Авиамодельный клуб 2. Кружок художественного литья 3. Клуб «Практическая электроника»	в течение года	Архипова Л.Г. Тархова О.Л. Климин С.Н.
7.5	Организация экскурсий на базовые предприятия, музеи предприятий	в течение года	кураторы групп, зав. практиками
7.6	Встречи студентов с выпускниками техникума, ветеранами техникума	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп
7.7	Обеспечение связи с выпускниками	в течение года	зав. отделениями, кураторы групп
7.8	Оформление тематических стендов по специальностям	в течение года	Председатели ЦМК зав. отделениями.
8.	***Трудовое воспитание***		
8.1	Составление графиков дежурства групп	сентябрь	Щербаков Н.А.
8.2	Организация дежурства групп по техникуму в соответствии с графиком	в течении года	Комендант, зав. отделениями, кураторы групп

8.3	Организация и проведение субботников по благоустройству территорий, закрепленных за отделениями	в течение года	Кузнецов В.И., комендант, зав. отделениями
8.4	Генеральные уборки аудиторий и отделений	2 раза в семестр	Зав. отделениями, зав. кабинетами
9.	***Историко-патриотическое воспитание***		
9.1	Работа музея истории Пермского авиационного техникума им. А.Д.Швецова	по плану музея	Мишакина И.Л.
9.2	Работа музея истории авиации и космонавтики Пермского края	по плану музея	Смагина Г.О., Архипова Л.Г.
9.3	Экскурсионные поездки по историческим местам	в течение года	Щербаков Н.А., Пастушкова О.В., кураторы групп
9.4	Участие во Всероссийском мероприятии «Призывники России»	в течение года	Щербаков Н.А.
9.5	Встречи с ветеранами авиатехникума	по договоренности	Мишакина И.Л.
9.6	Благоустройство военного кладбища Возложение венков к памятнику «Скорбящая»	апрель – май	Щербаков Н.А.
9.7	Организация туристических сплавов, туристических походов для студентов техникума	Май-сентябрь	Климин С.Н.
10.	***Физическое воспитание***		
10.1	Организация работы секций • лыжные гонки, полиатлон • гиревой спорт • легкая атлетика • баскетбол (юноши, девушки) • волейбол (юноши, девушки) • настольный теннис • стрельба из винтовки • футбол	в течение года	Батуев А.О., Зернин А.Н., Жуков В.Н., Ческис О.И., Головин О.И., Тресков Д.А.,
10.2	Организация подготовки спортсменов-разрядников	в течение года	Батуев А.О., руководители спортивных секций
10.3	Участие сборных команд техникума в Спартакиаде ПОО Пермского края, соревнованиях района, города края	в течение года	Батуев А.О., руководители спортивных секций
10.4	Организация и проведение спартакиады сборных команд отделений техникума	в течение года	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания, руководители спортивных секций, студенческий совет
10.5	Организация спортивно-массовой работы в общежитии	в течение года	Воспитатель, Батуев А.О., комиссия физ. воспитания, студенческий совет общежития
10.6	Организация и проведение городских, краевых, районных соревнований	в течение года	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания

10.7	Организация спартакиады «Первокурсник»	в течение года	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания
10.8	Популяризация массовой физической культуры. Смотр-конкурс учебных групп по физической подготовленности студентов	в течение года	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания
10.9	Организация волейбольного турнира на Кубок Г.О. Смагиной	Октябрь-ноябрь	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания
10.10	Организация и проведение Гиревой эстафеты авиатехникума	Февраль-март	Ческис О.И.
10.11	Организация и проведение легкоатлетической эстафеты авиатехникума	май	Батуев А.О.
10.12	Тесты на сдачу нормативов комплекса ГТО студентами техникума	В течение года	Батуев А.О., комиссия физ. воспитания

Раздел 6. Условия реализации образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- русского языка и культуры речи;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики и информационных технологий;
- инженерной графики;
- экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;
- экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

- технической механики;
- электротехники и электроники;
- материаловедения;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- деталей авиационных приборов и комплексов;
- технического оборудования;
- оснастки, инструмента для производства авиационных деталей;
- технологии изготовления авиационных приборов и комплексов;
- электрорадиоизмерений;
- авиационных приборов и комплексов.

Мастерские:

- слесарные;
- механообрабатывающие.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

Для реализации программы по квалификации необходимо наличие следующих оснащенных специальных помещений.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Все учебные помещения отвечают действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП СПО обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

6.1.2.2. Требования к оснащению баз практик

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика реализуется в профессиональной образовательной организации с использованием оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ПООП по специальности

Оценка качества освоения ПООП включает текущий контроль знаний и умений, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и умений обучающихся, промежуточная аттестация обучающихся осуществляется преподавателем, ведущим учебную дисциплину, междисциплинарный курс. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, личностных результатов и обеспечивающих их умения.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка сформированности компетенций обучающихся.

Текущий контроль знаний и умений обучающихся осуществляется в соответствии с требованиями внутреннего локального документа Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости обучающихся.

Формы текущего контроля знаний представлены в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, междисциплинарного курса осуществляется преподавателем также в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Промежуточная аттестация по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам проводится в соответствии с рабочим учебным планом по специальности в форме дифференцированного зачета или экзамена.

Экзамен по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу может проходить в формате тестирования и /или по экзаменационным билетам, с учетом требований внутреннего локального документа Положение о промежуточной аттестации студентов.

Экзамен по ПМ может предусматривать защиту портфолио обучающегося, в которое входят выполненные работы за период освоения профессионального модуля: отчеты по учебной и

производственной практикам, курсовая работа (если предусмотрена учебным планом по специальности), а так же результаты освоения междисциплинарных курсов, которые входят в состав профессионального модуля.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) является положительная оценка по промежуточной аттестации по каждому МДК, учебной и производственной практикам, курсовому проекту. Результаты освоения профессионального модуля фиксируются в экзаменационной ведомости.

Экзамен по профессиональному модулю может проходить в форме демонстрационного экзамена и/ или по экзаменационным билетам.

Экзамен по профессиональному модулю проводит экзаменационная комиссия. В ее состав могут входить представители работодателей.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ПООП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции, личностные результаты. ФОС разрабатываются в соответствии с требованиями внутреннего локального документа Положение о формировании фондов оценочных средств и включают в себя паспорта контрольно-оценочных средств и контрольно-оценочные средства, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов подготовки по специальности. Паспорта контрольно-оценочных средств, на основании которых разрабатываются контрольно-оценочные материалы, приведены в приложении 4.

Раздел 8. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта (работы).

Для государственной итоговой аттестации образовательным учреждением разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств, для проведения ГИА, включают примеры тем дипломных проектов, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ. 01. Основы философии

специальности
12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальностям 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Крюков Андрей Викторович, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
5	Лист изменений и дополнений	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 01 «Основы философии»

1.1. Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, 12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОГСЭ 01 «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППССЗ.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1.ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

знать:

З1. основные категории и понятия философии;

З2. роль философии в жизни человека и общества;

З3. основы философского учения о бытии;

З4. сущность процесса познания;

З5. основы научной, философской и религиозной картин мира;

З6.об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

З7 о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1-9

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

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

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

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

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

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

ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 56 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 8 часа.

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

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретические занятия	44
практические занятия	4
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	8
- работа над материалом учебника, конспектом лекции, выполнение индивидуальных заданий, работа с философским словарем - подготовка эссе	5 3
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета в 4 семестре***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов			Уровень освоения
			теория к.р.	пр., лаб.	сам. раб.	
1	**2**					**4**
Раздел 1 Предмет философии и ее история.			**16**	**-**	**2**	
Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии	**Содержание учебного материала**					1
	1	Становление философии из мифологии. Ее смысл и роль в обществе. Предмет и определение философии. Характерные черты философии: понятность, логичность.	2			
	Самостоятельная работа 1. Работа над материалом учебника и интернет-источниками. Выписать основные категории и понятия философии, дать им определение.				1	2
Тема 1.2 Философия Древнего мира и средневековая философия	**Содержание учебного материала**					1
	2	Становление философии в Древнем мире (Китай и Индия)	2			
	3	Античная философия: гармония мира, человека и разума.	2			
	4	Средневековая философия 11-15вв. Патристика и схоластика.	2			
Тема 1.3 Философия Возрождения и Нового времени	**Содержание учебного материала**					
	5	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм	2			
	6	Немецкая классическая философия. Тестовый контроль 1	2			2
Тема 1.4 Современная западная философия, философия xx столетия	**Содержание учебного материала:**					1
	7	Основные направления философии xx века: экзистенциализм, неопозитивизм, прагматизм. Особенности рациональной и иррациональной философии в xx веке.	2			
Тема 1.5 Развитие философии в России	**Содержание учебного материала:**					1
	8	Истоки, содержание, особенности русской философии. Классический период (западничество и славянофильство). Русский космизм и религиозная философия. Контрольная работа	2			

		«Основные темы в русской философии»				
	Самостоятельная работа 2: работа над материалом учебника, дополнительной литературой и интернет-источниками. Сравнить отношение к философии, ее роли в жизни человека и общества в разные исторические эпохи				1	2
Раздел 2 Философская картина мира, философия бытия и познания.			**12**	**-**	**2**	
Тема 2.1 Учение о бытие	**Содержание учебного материала:**					2
	9	Понятие бытия, проблемы субстанции в философии Тестовый контроль 2	2			
	10	Материя, ее всеобщие свойства и способы существования	2			
Тема 2.2 Сознание человека - высшая ступень развития жизни	**Содержание учебного материала:**					
	11	Происхождение, сущность и формы проявления Сознания.	2			
Тема 2.3 Познавательная деятельность человека	**Содержание учебного материала:**					1
	12	Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Методология познания.	2			
	13	Диалектика – законы и категории	2			
	Самостоятельная работа 3: работа над материалом учебника, дополнительной литературой и интернет-источниками. «Онтологическая и гносеологическая сторона основного вопроса философии».				1	2
Тема 2.4 Философские, научные, религиозные картины мира.	**Содержание учебного материала:**					2
	14	Философские, научные, религиозные картины мира. Проблемы единства мира.	2			
	Самостоятельная работа 4: работа над материалом учебника, дополнительной литературой и интернет-источниками. таблица: «Основные представления о картине мира (философские, научные, религиозные)»				1	
Раздел 3 Человек, как тема философских размышлений. Природа человека и смысл существования.			**6**	**2**	**3**	
Тема 3.1	**Содержание учебного материала:**					2

Предмет и круг проблем философской антропологии	15	Биологическое, социальное, телесное и духовное начало в человеке. Человек и Вселенная	2			
	Практическое занятие			2		
	16	№1 Роль философии в формировании свободной личности. Необходимость свободы и ее границы				
Тема 3.2	**Содержание учебного материала:**					1
Философия о смысле жизни и ценностях человека	17	Основополагающие категории человеческого бытия: свобода, творчество, счастье, жизненный путь.	2			
	18	Смысл жизни. Ценности и ценностные ориентации человека в мире.	2			
	Самостоятельная работа 5:обучающихся: подготовить эссе на тему «Человеческие ценности: свобода и смысл жизни».				3	3
Раздел 4 Место философии в духовной культуре. Социальная философия.			**10**	**2**	**1**	
Тема 4.1	**Содержание учебного материала:**					1
Философия и религия	19	Религия, ее истоки, структура и функции. Мировые религии, их характеристика.	2			
Тема 4.2	**Содержание учебного материала:**					
Философия и искусство	20	Философия и искусство. Основные виды искусства. Тестовый контроль 3	2			
Тема 4.3	**Содержание учебного материала:**					
Философия и культура	21	Понятие культуры в философии, значение культуры. Культура и цивилизация	2			
Тема 4.4	**Содержание учебного материала:**					
Философия истории	22	«Линия Платона» и «Линия Демокрита» в изучении историософии.	2			2
	Самостоятельная работа 6: работа над дополнительной литературой и интернет-источниками. Описать философские учения и взгляды на развитии истории.				1	
Тема 4.5	**Содержание учебного материала:**					
Социальная философия.	23	Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества. Контрольная работа «Содержание основных разделов философии»	2			

	Практическое занятие					3
	24	№2 Глобальные проблемы современности, их связь с развитием техники и технологий. Работа в группах(анализ современных проблем общества)		2		
		Всего:	**44**	**4**	**8**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методических пособий по дисциплине, справочные материалы, плакаты, наглядные пособия.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Дмитриев В.В., Дымченко Л.Д. Основы философии: учебник для СПО. Юрайт, 2019
2. Спиркин А.Г. Основы философии: учебник для СПО.: Юрайт, 2019

Дополнительные источники:

1. Лавриненко В.Н. Философия. М.,2016
2. Мировая философия. Антология философии Средних веков и эпохи Возрождения. М.,2016

Интернет-ресурсы:

1. http://www.grandars.ru/college/filosofiya/problemy-sovremennosti.html
2. http://sbiblio.com/BIBLIO/archive/kirilenko_filosofija/04.aspx

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1, ПК 2.5

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	***Основные умения:*** - У1 ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	Оформление **самостоятельной работы №3** работа над материалом учебника, дополнительной литературой и интернет-источниками. «Онтологическая и гносеологическая сторона основного вопроса философии». Выполнение **самостоятельной работы №5**, подготовить эссе на тему «Человеческие ценности: свобода и смысл жизни». Выполнение **самостоятельной работы №6** работа над материалом учебника, дополнительной литературой и интернет-источниками. «Философские учения и взгляды на развитии истории». Оформление отчета **практической работы №1** «Роль философии в формировании свободной личности. Необходимость свободы и ее границы». По всем вышеперечисленным работам выставляется дифференцированная оценка
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	***Усвоенные знания:*** - З 1 основные категории и	Выполнение **самостоятельной работы №1**. работа над

профессиональной деятельности.	понятия философии;	материалом учебника, дополнительной литературой и интернет-источниками. «Основные категории и понятия философии, дать им определение» с выставлением дифференцированной оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- З 2 роль философии в жизни человека и общества;	Выполнение **самостоятельной работы №2** работа над материалом учебника, дополнительной литературой и интернет-источниками. «Сравнить отношение к философии, ее роли в жизни человека и общества в разные исторические эпохи», оформление в виде таблицы с выставлением дифференцированной оценки. Выполнение **тестового контроля №1** с выставлением дифференцированной оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- З 3основы философского учения о бытии;	Оформление **самостоятельной работы №3** работа над материалом учебника, дополнительной литературой и интернет-источниками. «Онтологическая и гносеологическая сторона основного вопроса философии». с выставлением дифференцированной оценки. Выполнение **тестового контроля №2** с выставлением дифференцированной оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.	- З 4 сущность процесса познания;	Оформление **самостоятельной работы №3** работа над материалом учебника, дополнительной литературой и интернет-источниками. «Онтологическая и гносеологическая сторона основного вопроса философии», с выставлением дифференцированной оценки

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.	- З 5 основы научной, философской и религиозной картин мира;	Оформление **самостоятельной работы №4** в виде таблицы «Основные представления о картине мира (философские, научные, религиозные)» с выставлением дифференцированной оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- З 6 условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;	Оформление отчета **практической работы №1** «Роль философии в формировании свободной личности. Необходимость свободы и ее границы» с выставлением дифференцированной оценки.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.	- З 7 социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки , техники и технологий.	Оформление отчета **практической работы №2** «Глобальные проблемы современности, их связь с развитием техники и технологий». Работа в группах (анализ современных проблем общества) с выставлением дифференцированной оценки Выполнение **тестового контроля №3** с выставлением дифференцированной оценки

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

.

Комплект контрольно-измерительных материалов
по учебной дисциплине
ОГСЭ. 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальностям 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, 12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства, программы учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии.

Разработчик: Крюков Андрей Викторович, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникума»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов 4

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке 5

3 Требования к комплекту обязательных работ (ОР) 9

4 Оценка освоения учебной дисциплины 9

4.1. Оценочный лист по дисциплине 9

4.2. Формы и методы оценивания 9

5 Условия выставления оценки при промежуточной аттестации 11

6 Виды и формы промежуточной аттестации 11

7 График оценочных работ студента 11

Приложения.

Приложение 1. Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля 12

Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации 32

Лист изменений 49

1. **Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальностям 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, 12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства следующими умениями, знаниями,

формирующими общие компетенции:

У 1 - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

З 1 - основные категории и понятия философии;

З 2 - роль философии в жизни человека и общества;

З 3 - основы философского учения о бытии;

З 4 - сущность процесса познания;

З 5 - основы научной, философской и религиозной картин мира;

З6 - условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

З 7 - социальные и этические проблемы, связанные с развитием использованием достижений науки , техники и технологий.

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является ***дифференцированный зачет*** в четвертом семестре.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, общих компетенций, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и компетенции		**Форма контроля и оценивания**	**Показатели оценки результата**
	Уметь:		
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У1 ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	Самостоятельная работа 3. Онтологическая и гносеологическая сторона основного вопроса философии. **Практическое занятие 2**: Глобальные проблемы современности, их связь с развитием техники и технологий. Работа в группах (анализ современных проблем общества) Тестовый контроль 3	- определение сущности основного вопроса философии, соотношение материального и духовного начал в развитии мира - раскрытие онтологической и гносеологической стороны основного вопроса философии - выявление различий в подходах к основному вопросу философии - что первично - дух или материя. - приведены примеры мнения двух философов, по-разному относящихся к решению этого вопроса (материалистов и идеалистов)
		Практическое занятие 1: Роль философии в формировании свободной личности. Необходимость свободы и ее границы.	- запись определений философии, свободы, свободной личности - обозначение роли философских учений для развития и совершенствования человека как личности

		Самостоятельная работа 5. Эссе на тему «Человеческие ценности: свобода и смысл жизни». Защита данной работы с выставлением дифференцированной оценки.	- написание эссе на тему «Человеческие ценности: свобода и смысл жизни» - наличие аргументировано выраженного в нем отношения к проблеме смысла жизни человека, общечеловеческим ценностям
		Самостоятельная работа 6: Философские учения и взгляды на развитие истории мира и человечества	-наличие различных философских взглядов и учений на развитие истории мира и человечества -определение понятий истории и философия, «Линии Платона» и «Линии Демокрита» -выявление общих и отличительных черт, характеризующих учения философов античности, средневековья, нового времени, современности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	З 1 - основные категории и понятия философии	- Самостоятельная работа 1. Основные категории и понятия философии. Работа с философским словарем. Контроль проведенной работы с выставлением дифференцированной оценки	- определение основных категорий и понятий философии - перечисление признаков и характерных черт философских понятий: бытие, онтология, гносеология, антропология, материя, познание, сознание, картина мира, диалектика, мир
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	З2 роль философии в жизни человека и общества	Самостоятельная работа 2. Отношение к философии, ее роли в жизни человека и общества в разные исторические эпохи Тестовый контроль 1	- проведение сравнительного анализа основных взглядов на философию как учение в течение разных исторических эпох, представлено в виде таблицы - обозначение временных рамок существования разных философских школ, их идей, представителей - определение основных тем и главных вопросов философии, - обозначение роли философии в жизни человека и общества в разные исторические эпохи

качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	З 3 - основы философского учения о бытие	Самостоятельная работа 3. Онтологическая и гносеологическая сторона основного вопроса философии. Тестовый контроль 2	- определение сущности основного вопроса философии, соотношение материального и духовного начал в развитии мира - раскрытие онтологической и гносеологической стороны основного вопроса философии - выявление различий в подходах к основному вопросу философии - что первично - дух или материя. - приведены примеры мнения двух философов, по-разному относящихся к решению этого вопроса (материалистов и идеалистов)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	З4сущность процесса познания	Самостоятельная работа 3. Онтологическая и гносеологическая сторона основного вопроса философии.	- определение сущности основного вопроса философии, соотношение материального и духовного начал в развитии мира - раскрытие онтологической и гносеологической стороны основного вопроса философии - выявление различий в подходах к основному вопросу

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.			философии - что первично - дух или материя. - приведены примеры мнения двух философов, по-разному относящихся к решению этого вопроса (материалистов и идеалистов)
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.	З5 - основы научной, философской и религиозной картин мира	Самостоятельная работа 4. Представления о картине мира (философские, научные, религиозные)	- проведение сравнения представлений о картине мира (философских, научных, религиозных), представлено в виде таблицы - наличие примеров философских школ, представляющих различные подходы к пониманию данного вопроса - *наличие* представителей философских школ - определение роли философии, религии или науки в жизни человека и общества в понимании картины мира
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З 6 - условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды	**Практическое занятие 1:** Роль философии в формировании свободной личности. Необходимость свободы и ее границы.	- запись определений философии, свободы, свободной личности - обозначение роли философских учений для развития и совершенствования человека как личности

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З 7- социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки и техники	**Практическое занятие 2**: Глобальные проблемы современности, их связь с развитием техники и технологий. Работа в группах (анализ современных проблем общества) Тестовый контроль 3	- определение понятия глобальная проблема - анализ причин появления глобальных проблем в современном мире - характеристика глобальных проблем - предложение своих путей решения глобальной проблемы (на выбор)

3. Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект ОР студента должен содержать комплект документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

1) Отчеты практических заданий № 1,2;
2) Отчеты по самостоятельным работам № 1-6.

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине ОГСЭ.01 «Основы философии»

Таблица 2

Виды работ	У 1	З 1	З 2	З 3	З 4	З 5	З 6	З 7	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9
Практическое задание № 1	■						■			■						■	
Практическое задание № 2	■							■						■	■		
Самостоятельная работа № 1		■										■					
Самостоятельная работа № 2			■							■	■						
Самостоятельная работа № 3	■			■	■					■	■						■
Самостоятельная работа № 4						■							■				
Самостоятельная работа № 5	■								■								
Самостоятельная работа № 6	■											■	■				
Тестовый контроль №1			■							■	■						
Тестовый контроль №2				■													
Тестовый контроль № 3								■									
Дифференцированный зачет	■	■	■	■	■	■	■	■									

4.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии, направленные на формирование общих компетенций.

Контроль и оценка учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**			
	Текущий контроль		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые ОК, У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З**
Раздел 1			*Дифференцированный зачет в четвертом семестре*	У1, З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7
Тема 1.1	*Самостоятельная работа № 1*	*З 1, ОК 5*		
Тема 1.2 и 1.3	*Тестовый контроль 1*	*З 2*		
Тема 1.4 и 1.5	*Самостоятельная работа № 2*	*З 2,ОК 2,ОК 3*		
Раздел 2				
Тема 2.1	*Тестовый контроль 2*	*З 3*		
Тема 2.2 и 2.3	*Самостоятельная работа № 3*	*У 1, З 3, З4, ОК 2, 3, 5*		
Тема 2.4	*Самостоятельная работа № 4*	*З 5,ОК 5*		
Раздел 3				
Тема 3.1	*Практическое задание № 1*	*У 1, З 6, ОК 1, 5*		
Тема 3.2	*Самостоятельная работа №5*	*У 1, ОК 1*		
Раздел 4				
Тема 4.2	*Тестовый контроль 3*	*З 7*		
Тема 4.4	*Самостоятельная работа №6*	*У1, ОК 1, 5*		
Тема 4.5	*Практическое задание № 2*	*У1,З7, ОК 8,*		

Таблица 3

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценки являются умения и знания.

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условиями выставления оценки являются обязательное выполнение тестового контроля промежуточной аттестации, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» и следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

- 2 практических задания из 2;
- 3 тестовых задания из 3;
- 6 самостоятельных работ из 6
- Решение заданий дифференцированного зачета

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» дает возможность студенту претендовать на досрочное получение оценки на дифференцированном зачете в 4 семестре.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится письменно в форме теста по вариантам. Предметом оценки на дифференцированном зачёте являются умения и знания.

Степень формирования общих компетенций оценивается при анализе полученных результатов, как на зачёте, так и при освоении студентом дисциплины в течение семестра.

7. График оценочных работ студента

Таблица 4

	Виды заданий	Учебные недели																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
Раздел 1 Предмет философии и ее история.																							
Тема 1.1	Самостоятельная работа №1	■																					
Тема 1.2	Тестовый контроль № 1			■																			

Тема 1.3	Тестовый контроль № 1			■																			
Тема 1.4	Самостоятельная работа №2							■															
Тема 1.5	Самостоятельная работа №2							■															
Раздел 2. Философская картина мира, философия бытия и познания.																							
Тема 2.1	Тестовый контроль №2									■													
Тема 2.2	Самостоятельная работа №3										■												
Тема 2.3	Самостоятельная работа №3										■												
Тема 2.4	Самостоятельная работа №4											■											
Раздел 3. Человек, как тема философских размышлений. Природа человека и смысл существования.																							
Тема 3.1	Практическое задание № 1												■										
Тема 3.2	Самостоятельная работа № 5													■									
Раздел 4. Место философии в духовной культуре. Социальная философия.																							
Тема 4.2	Тестовый контроль № 3														■								
Тема 4.4	Самостоятельная работа № 6															■							
Тема 4.5	Практическое задание № 2															■							
	дифференцированный зачет																■						

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ. 02 История

специальности

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальностям 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, 12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства.

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Крюков Андрей Викторович, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
5	Лист изменений и дополнений	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 История

1.1. Область применения программы. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, 12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОГСЭ. 02 История относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППССЗ.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1.ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

У2.выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

знать:

З1. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

З2. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

З3.основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

З4.назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

З5.о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

З6.содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

1.4 Полученные знания и приобретенные умения направлены на

формирование следующих компетенций: ОК 1-9

ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 56 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

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

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретические занятия	44
практические занятия	4
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	8
– работа над материалом учебника, конспектом лекции, выполнение индивидуальных заданий, работа с атласом по истории, с документами	
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета в третьем семестре***	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 Истории

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов			Уровень освоения
			теория к.р.	пр., лаб.	сам. раб.	
1	2					4
Раздел 1 **Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.**			**12**	**2**	**3**	
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	**Содержание учебного материала**					1
	1	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980 –х гг. Особенности национальной и социально- экономической политики.	2			
	2	Культурное развитие народов Советского Союза и особенности идеологии.	2			
	3	Внешняя политика СССР. Отношения со странами Западной и Восточной Европы, США, странами «третьего мира»	2			
	Практическое занятие					2
	4	№1Рассмотрение и анализ документов по различным аспектам идеологии, социальной и национальной политики в СССР к началу 1980-х гг.		2		
	Самостоятельная работа 1.Обоснование точки зрения правительства, утверждающей формирование в СССР «новой общности - советского народа», носителя «советской цивилизации» и «советской культуры»				2	3
Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	**Содержание учебного материала**					1
	5	Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг	2			
	6	Национальная политика и межнациональные отношения.	2			
	7	Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.	2			

		Самостоятельная работа 2. Сравнение основных направлений «Нового политического мышления» в годы Перестройки и внешней политики советского руководства.			1	
Раздел 2 **Россия и мир в конце XX - начале XXI века**			**32**	**2**	**5**	
Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.		**Содержание учебного материала**				2
	8	Экономическое развитие РФ в 1990-е гг. Последствия либерализации цен.	2			
	9	Общественно-политическая ситуация в РФ в 1990-е г.г. Разработка новой конституции.	2			
	10	Планы НАТО в отношении России. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Тестовый контроль №1	4			
		Самостоятельная работа 3. Охарактеризовать основные положения Конституции РФ 1993г. Назвать ее отличия от советских конституций.			2	
Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.		**Содержание учебного материала:**				1
	11	Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.	2			
	12	Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе.	2			
	13	Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.	2			
		Самостоятельная работа 4. Назвать причины оживления русского национального движения в 1990-е г.г. Тестовый контроль №2			1	2
Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы		**Содержание учебного материала:**				2
	14	Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России	2			
	15	Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.	2			
		Самостоятельная работа 5. Назвать глобальные проблемы современности, пути их решения			1	
Тема 2.4 Развитие культуры в		**Содержание учебного материала:**				2
	16	Экспансия в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	2			

России	17	Реформирование системы образования	2			
	18	Идеологическое многообразие и молодежные экстремистские движения.	2			
	Самостоятельная работа 6. Назвать особенности развития отечественной культуры, оценить результаты перемен в этой области				1	
Тема 2.5	**Содержание учебного материала:**					1
Перспективы развития РФ в современном мире.	19	Основные проблемы экономического развития РФ на современном этапе.	2			
	20	Территориальная целостность и политическое развитие России	2			
	21	Инновационная деятельность - приоритетное направление в науке и экономике.	2			
	22	Нравственные ценности (патриотизм) и индивидуальные свободы человека - основа развития культуры в РФ.	2			
	Практическое занятие					2
	23	№2Рассмотрение и анализ государственной программы патриотического воспитания граждан РФ		1		
	Практическое занятие					
	24	№3Рассмотрение и анализ основных направлений деятельности международных организаций (ООН, НАТО, ЕС и др.)		1		
		Всего:	**44**	**4**	**8**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методических пособий по дисциплине, справочные материалы, плакаты, наглядные пособия.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

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

Дополнительные источники:

1. Волобуев О.В., Россия в мире. Базовый уровень. 11 класс. Учебник М.: Дрофа,2018
2. Кочегаров К.А. Крым в истории России. – М. «Русское слово», 2016

Интернет - ресурсы

1.http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/101724

2.http://school-collection.edu.ru

3.www. infoliolib. info (Университетская электронная библиотека Infolio).
www. hist. msu. ru/ER/Etext/index. html (электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1-9

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	***Основные умения:*** У1.ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире;	Выполнение самостоятельной работы № 4. «Назвать причины оживления русского национального движения в 1990-е г.г.» Защита данной работы с выставлением дифференцированной оценки Тестирование: выполнение тестового контроля №1 и №2 с выставлением дифференцированной оценки Оформление отчета **практической работы №1** «Рассмотрение и анализ документов по различным аспектам идеологии, социальной и национальной политики в СССР к началу 1980-х гг». с выставлением дифференцированной оценки

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	У2.выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Выполнение самостоятельной работы №4. «Назвать причины оживления русского национального движения в 1990-е г.г.» Защита данной работы с выставлением дифференцированной оценки Оформление самостоятельной работы №5. в виде презентации «Назвать глобальные проблемы современности, пути их решения» Защита данной работы с выставлением дифференцированной оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	***Усвоенные знания:*** З1 знать основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI в.в.	Выполнение тестового контроля №1 с выставлением дифференцированной оценки Оформление самостоятельной работы №2 в виде реферата. «Сравнение основных направлений «Нового политического мышления» в годы Перестройки и внешней политики советского руководства». Защита реферата с выставлением дифференцированной оценки. Оформление самостоятельной работы №5. в виде презентации «Назвать глобальные проблемы современности, пути их решения» Защита данной работы с выставлением дифференцированной оценки
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование	З2 сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов	Выполнение самостоятельной работы №4. «Назвать причины оживления русского национального движения в 1990-е г.г.» Защита данной работы с выставлением дифференцированной оценки

информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		Выполнение тестового контроля №2 с выставлением дифференцированной оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.	З3 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира	Выполнение самостоятельной работы №1. «Обоснование точки зрения правительства, утверждающей формирование в СССР «новой общности - советского народа», носителя «советской цивилизации» и «советской культуры». Защита данной работы с выставлением дифференцированной оценки Оформление самостоятельной работы №5 в виде презентации «Назвать глобальные проблемы современности, пути их решения» Защита данной работы с выставлением дифференцированной оценки
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.	З4 назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и их деятельности	Оформление отчета практической работы №3 «Назвать основные направления деятельности международных организаций (ООН, НАТО, ЕС и др.)» Выполнение тестового контроля №1 с выставлением дифференцированной оценки
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З5 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	Выполнение самостоятельной работы №1. «Обоснование точки зрения правительства, утверждающей формирование в СССР «новой общности - советского народа», носителя «советской цивилизации» и «советской культуры». Защита данной работы с выставлением дифференцированной оценки Оформление самостоятельной работы №6 в виде реферата. «Назвать особенности развития отечественной культуры, оценить результаты перемен в этой области». Защита

		реферата с выставлением дифференцированной оценки
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	З6 содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	Оформление отчета практической работы №2. Рассмотрение и анализ государственной программы патриотического воспитания граждан РФ Оформление самостоятельной работы №2 в виде реферата. «Сравнение основных направлений «Нового политического мышления» в годы Перестройки и внешней политики советского руководства». Защита реферата с выставлением дифференцированной оценки. Выполнение самостоятельной работы №3. «Охарактеризовать основные положения Конституции РФ 1993г. Назвать ее отличия от советских конституций». Работа по группам. Защита данной работы с выставлением дифференцированной оценки

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

Комплект контрольно-измерительных материалов
по учебной дисциплине
ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальностям
12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальностям 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, 12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства программы учебной дисциплины ОГСЭ.02 История.

Разработчик: Крюков Андрей Викторович, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникума»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов 4

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке 6

3 Требования к комплекту обязательных работ (ОР) 9

4 Оценка освоения учебной дисциплины

4.1. Оценочный лист по дисциплине 9

4.2. Формы и методы оценивания 9

5 Условия выставления оценки при промежуточной аттестации 10

6 Виды и формы промежуточной аттестации 10

7 График оценочных работ студента 10

Приложения.

Приложение 1. Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля 14

Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации 36

Лист изменений 51

2. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОГСЭ.02 История обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО специальностям 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, 12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства, следующими умениями, знаниями, которые формируют общие компетенции:

У1.ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

У2.выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

З1. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

З2. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

З3.основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

З4.назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

З5.о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

З6.содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является ***дифференцированный зачет в 3 семестре.***

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, общих компетенций, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и компетенции		**Форма контроля и оценивания**	**Показатели оценки результата**
	Уметь:		
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире	*Самостоятельной работы 4. «Причины оживления русского национального движения в 1990-е г.г.»*	- определенны *причины оживления русского национального движения в 1990-е г.г.* *- перечислены примеры выступлений в республиках СССР на национальной почве*
		Тестовый контроль №1 и 2	- решение тестового задания *с выставлением дифференцированной оценки*
		Практическая работа №1 «Рассмотрение и анализ документов по различным аспектам идеологии, социальной и национальной политики в СССР к началу 1980-х гг».	*- проанализированы современные документы в области политики, экономики, социальной сферы и культуры* *- обоснованы на основе этих документов важнейшие перспективные направления в развитии СССР* *-определены проблемы развития различных республик, входивших в состав СССР*
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	У 2. Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	*Самостоятельная работа 4. «Причины оживления русского национального движения в 1990-е г.г.»*	- определенны *причины оживления русского национального движения в 1990-е г.г.* *- перечислены примеры выступлений в республиках СССР на национальной почве*
		Самостоятельная работа 5. презентация «*Глобальные проблемы современности, пути их решения»*	- перечислены *глобальные проблемы современности* *- определены их причины* *- предложены пути их решения*

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности			
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	З1.основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI в.в.	*Самостоятельная работа 2 в виде реферата*. «*Сравнение основных направлений «Нового политического мышления» в годы Перестройки и внешней политики советского руководства»*	- *проанализированы приоритетные направления в развитии политики,* - *перечислены внешнеполитические договоры, их суть* -определена проблемы разоружения в СССР и в странах Запада
		Тестовый контроль №1	- решение тестового задания *с выставлением дифференцированной оценки*
		Самостоятельная работа 5. презентация «*Глобальные проблемы современности, пути их решения»*	- перечислены *глобальные проблемы современности* - *определены их причины* - *предложены пути их решения*
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	З 2. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов	*Самостоятельной работы 4*. «*Причины оживления русского национального движения в 1990-е г.г.»*	- определенны *причины оживления русского национального движения в 1990-е г.г.* - *перечислены примеры выступлений в республиках СССР на национальной почве*
		Тестовый контроль №2	- решение тестового задания

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.			
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З3.основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира	*Самостоятельная работа 1.* «*Формирование в СССР «новой общности - советского народа», носителя «советской цивилизации» и «советской культуры»*	- раскрыта суть понятия *«новая общность - советский народ»* - дано определение «советской цивилизации», обосновано утверждение о появлении в мире советской общности - *решение тестового задания*
		Самостоятельная работа 5. презентация «*Глобальные проблемы современности, пути их решения»*	- перечислены *глобальные проблемы современности* - *определены их причины* - *предложены пути их решения*
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.	З4.назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и их деятельности	*Практическое занятие 3* *Рассмотрение и анализ деятельности международных организаций (ООН, НАТО, ЕС и др.)*	- *проанализирована деятельность современных международных организаций в области политики, экономики, социальной сферы и культуры* - *обоснованы на основе этих документов важнейшие перспективные направления в развитии РФ.* - перечислены проблемы развития различных государств мира
		Тестовый контроль №1	- решение тестового задания
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	З 5. роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	*Самостоятельная работа 1.* *Обоснованно ли, с Вашей точки зрения, утверждение о формировании в СССР «новой общности - советского народа», носителя «советской цивилизации» и «советской культуры»?*	- раскрыта суть понятия *«новая общность - советский народ»* - дано определение «советской цивилизации», обосновано утверждение о появлении в мире советской общности

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		*Самостоятельная работа 6. реферат. «Особенности развития отечественной культуры, оценка результата перемен в этой области»*	- дано определение понятий «культура», « идеология» - раскрыта суть *«конфликта отцов и детей»* *- дано определение понятия «массовая культура», названы ее характерные черты* *- обоснована роль культуры в укреплении национальных и государственных традиций*
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	З 6. содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	*Практическое занятие 2* *Рассмотрение и анализ государственной программы патриотического воспитания граждан РФ*	- выписаны название программы, год ее создания, цели и задачи; - проанализированы планируемые мероприятия - записаны ожидаемые результаты
		Самостоятельная работа 2 в виде реферата. «Сравнение основных направлений «Нового политического мышления» в годы Перестройки и внешней политики советского руководства»	*- проанализированы приоритетные направления в развитии политики,* *- перечислены внешнеполитические договоры, их суть* -определена проблемы разоружения в СССР и в странах Запада
		Самостоятельной работы №3. «Охарактеризовать основные положения Конституции РФ 1993г. Назвать ее отличия от советских конституций»	- перечислены Конституции, принимаемые в СССР - названы отличия конституции РФ от советских конституций - проведен анализ главы о правах и свободах человека и гражданина

4. Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект ОР студента должен содержать комплект документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

3) Отчеты практических заданий № 1,2;
4) Отчеты по самостоятельным работам № 1-6.

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине «История»

Таблица 2

Виды работ																	
	У 1	У2	З 1	З 2	З 3	З 4	З 5	З 6	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9
Практическое задание № 1	■										■	■				■	
Практическое задание № 2								■		■							
Практическое задание № 3						■				■			■				
Самостоятельная работа № 1					■		■						■				
Самостоятельная работа № 2			■					■		■	■						
Самостоятельная работа № 3								■						■	■		
Самостоятельная работа № 4	■	■		■								■					
Самостоятельная работа № 5		■	■		■				■				■				■
Самостоятельная работа № 6							■						■			■	
Тестовый контроль №1	■			■													
Тестовый контроль №2	■			■	■						■						
дифференцированный зачет	■	■	■	■	■	■	■	■									

4.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОГСЭ.02 История, направленные на формирование общих компетенций.

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Форма контроля	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1					*Дифференцированный зачет в третьем семестре*	У1,У2, З1, З2, З3, З4, З5, З6, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
Тема 1.1	*Самостоятельная работа № 1*	*З 3,5, ОК 5*				
	Практическое задание № 1	*У1, ОК 3,4,8*				
Тема 1.2	*Самостоятельная работа № 2*	*З 1, 6 ОК 2,3*				
Раздел 2						
Тема 2.1	*Самостоятельная работа № 3*	*З 6 ОК 6,7*				
	Тестовый контроль № 1	*У1 З 2,4*				
Тема 2.2	*Самостоятельная работа № 4*	*У 1,2, З 2 ОК 4*				
	Тестовый контроль № 2	*У 1, З 2,3 ОК 3*				
Тема 2.3	*Самостоятельная работа № 5*	*У 2, З 1,3 ОК 1,5,9*				
Тема 2.4	*Самостоятельная работа № 6*	*З 5 ОК 5,8*				
Тема 2.5	*Практическое задание № 2*	*З 6 ОК 2,*				
Тема 2.5	*Практическое задание № 3*	*З 4, ОК 2,5,*				

Контроль и оценка учебной дисциплины по темам (разделам) Таблица 3

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценки являются умения и знания.

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условиями выставления оценки являются обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

- 3 практических задания из 3;
- 2 тестовых контроля из 2;
- 6 самостоятельных работ из 6.
- Решение заданий дифференцированного зачета

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» дает возможность студенту претендовать на досрочное получение оценки на дифференцированном зачете в 3семестре.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится письменно в форме теста по вариантам. Предметом оценки на дифференцированном зачёте являются умения и знания.

Степень формирования общих компетенций оценивается при анализе полученных результатов, как на зачёте, так и при освоении студентом дисциплины в течение семестра.

7. График оценочных работ студента

Таблица 4

	Виды заданий	Учебные недели																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
Раздел 1. **Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.**																							
Тема 1.1	Самостоятельная работа №1																						
	Практическое задание № 1																						

Тема 1.2	Самостоятельная работа №2																						
Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века																							
Тема 2.1	Тестовый контроль №1																						
	Самостоятельная работа №3																						
Тема 2.2	Самостоятельная работа №4																						
	Тестовый контроль №2																						
Тема 2.3	Самостоятельная работа №5																						
Тема 2.4	Самостоятельная работа №6																						
Тема 2.5	Практическое задание № 2																						
Тема 2.5	Практическое задание № 3																						
	дифференцированный зачет																						

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03. **Иностранный язык**

специальности

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплиныразработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальностям12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства и 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Горлова Светлана Владимировна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	17
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19
5	Лист изменений и дополнений	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

1.1. Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.02.03Радиоэлектронные приборные устройства и 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы.

Рабочая программа дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области приборостроения при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык относится к дисциплинам общего гуманитарногои социально-экономического цикла.

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

Врезультате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

У2- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

У3- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнятьсловарный запас;

знать:

З- лексический (1200 - 1400 единиц) и грамматический минимум необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1-9

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

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 204часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 172часа;
- самостоятельная работа обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172
в том числе:	
теоретические занятия	-
практические занятия	158
контрольные работы	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
– самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы; прослушивание CD	11
– подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	7
– самостоятельное изучение отдельных вопросов с целью углубления знаний с последующим оформлением реферата	7
– работа с дополнительной литературой, подготовка к контролю знаний;комплекта ОР студентаили учебно-контрольный файл	7
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированногозачёта****в четвертом, пятом, шестом, седьмом семестрах.*	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Иностранный язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся (все учебные занятия являются практическими, соответственно дидактические единицы указаны для практических занятий)		Объем часов			Уровень усвоения
			теория	пр., лаб., к.р.	сам. раб.	
1	**2**		**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 3. **Страноведческий курс. История и люди России**			**-**	**36**	**5**	
Тема 3.1. География и история России. Политическая карта	**Содержание учебного материала:**					
		Цели и задачи дисциплины. Стандарты дисциплины. Россия, самая большая страна в мире. Транс-сибирский экспресс.				
		Русские первооткрыватели. Даты истории.				
		Аляска и Камчатка, отдаленные районы России.				
		Древние русские. Однажды в сказке…				
		Политическая карта РФ. Национальные символы.				
		Страны СНГ. Мы - русские.				
	Практические занятия:			**12**	**1**	
	1	**Изучение грамматического материала**: настоящее время. Действительный залог.		2		1
	2	**Чтение текста с выписыванием ключевых предложений.** Изучение грамматического материала: прямая речь. Повторение: настоящее время		2		
	3	Закрепление грамматического материала. **Тест.**		2		
	4	**Чтение текста с переводом.** Изучение грамматического материала: прошедшее время.		2		

		Действительный залог.				
	5	**Чтение текста с пересказом.** Изучение грамматического материала: структура простого предложения.		2		
	6	**Контрольная работа №1.** Контроль чтения с пониманием («Москва»)		2		2
	Самостоятельная работа №1 Работа с учебником**:** - самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы; прослушивание CD.				1	1
Тема 3.2 Знаменитые люди. Праздники.	**Содержание учебного материала:**					
		Знаменитые русские лица.				
		Известные люди (Ф.Достоевский).				
		Романовы – последняя царская семья.				
		Сфинксы и фонтаны Петербурга.				
		Достопримечательности России. Главные святыни.				
		Праздники. День победы.				
	Практические занятия:			**12**	**2**	
	7	**Чтение текста с переводом.** Выполнение лексических упражнений. Закрепление грамматического материала: прилагательные и причастие I.		2		1
	8	**Чтение текста с переводом.** Закрепление грамматического материала: прошедшее простое время. Страдательный залог.		2		
	9	Закрепление грамматического материала. Тест.		2		
	10	**Чтение текста с переводом.** Изучение грамматического материала: сложноподчиненное предложение.		2		1
	11	Выполнение лексических упражнений. Повторение грамматического материала:		2		

		повелительное предложение.				
	12	Повторение грамматического материала: ключевые предложения, подготовка пересказа. **Контрольная работа №2.** Контроль аудирования предложений.		2		
	Самостоятельная работа №2. Самостоятельное изучение отдельных вопросов с целью углубления знаний с последующим оформлением эссе по теме раздела «Достопримечательности»				2	
Тема 3.3 Стиль жизни. Хобби. Национальная еда.	**Содержание учебного материала:**					
		Место, где мы живем (Дом).				
		Рыбалка. Баня.				
		Русская кухня. Традиционный чай и блины.				
		Русские способы и средства лечения травами.				
		Телевидение.				
		Игра в шахматы.				
		Сбор грибов.				
	Практические занятия:			**12**	**2**	
	13	**Чтение текста с переводом.** Освоение и закрепление грамматического материала: настоящее длительное время.		2		2
	14	Урок-конференция. Подготовка устных сообщений по теме.		2		
	15	Опрос устных сообщений по теме. Изучение грамматического материала: стиль написания рецептов.		2		
	16	**Чтение текста с переводом.** Закрепление грамматического материала: сравнительные степени прилагательных		2		
	17	**Контрольная работа №3.** Контрольустной речи (монолог). Текст на выбор.		2		2
	18	**Чтение текста с переводом.** Освоение и закрепление грамматического материала:		2		

		tobelike, looklike				
	Самостоятельная работа №3: - самостоятельное изучение отдельных вопросов с целью углубления знаний с последующим оформлением рефератапо теме «Хобби россиян» - работа с дополнительной литературой, подготовка к контролю знаний.				1 1	1 2
Раздел 4. **Профессионально-ориентированный курс**			**-**	**36**	**6**	
Тема 4.1. Материалы и их свойства	**Содержание учебного материала:**					
		Мелкий рабочий инструмент.				
		Моё рабочее место. Направления движения.				
		Электрическая цепь.				
		Тестирование материалов.				
		Свойства материалов.				
		Приобретение товаров. Разговор с оператором.				
		Планы на будущее.				
	Практические занятия:			**14**	**2**	
	19	**Чтение текста с переводом.** Освоение и закрепление грамматического материала: предложение утвердительное, отрицательное, вопросительное. Порядок слов. Повторение.		2		2
	20	Освоение и закрепление грамматического материала: предлоги места.		2		
	21	**Чтение текста с переводом.** Освоение и закрепление грамматического материала: вопросительные предложения к разным членам предложения.		2		

	22	Изучение грамматического материала: стиль заполнения анкеты; специальные вопросы.		2		
	23	**Чтение текста с переводом.** Освоение и закрепление грамматического материала: модальныйглаголmight, - PastSimple.		2		
	24	**Составление и разыгрывание диалога по теме.** Освоение и закрепление грамматического материала: специальные вопросы.		2		
	25	**Контрольная работа №4.** Употребление лексики и использованиеSimpleandContinuousTense		2		2
	Самостоятельная работа №4: - самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы; прослушивание CD - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя				1 1	2
Тема 4.2 Мелкие техническиепроблемы и способы их решения	**Содержание учебного материала:**					
		Конструкции мостов. Типы мостов.				
		Будущие проекты. Что будет через 30 лет в мире.				
		Происшествия.				
		Повреждения и потери (на примере сборки автомобиля).				
		Телефонные звонки.				
		Технические проблемы.				
	Практические занятия:			**12**	**2**	
	26	**Обсуждение конструкций в парах.**Изучение грамматического материала: прилагательные – высокий, глубокий, длинный и широкий		2		1
	27	Освоение и закрепление грамматического материала: будущее простое время.		2		1
	28	**Составление и разыгрывание диалога по теме.** Освоение и закрепление		2		2

		грамматического материала: настоящее перфектное время.				
	29	**Чтение текста с письменным переводом.**		2		2
	30	**Составление и разыгрывание диалога по теме.** Освоение и закрепление грамматического материала: простое прошедшее время.		2		
	31	Закрепление грамматики. **Контрольная работа №5.** Контроль письма (с использованием заданных конструкций)		2		
	Самостоятельная работа №5.Работа с лекциями и справочниками**:** - самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы; прослушивание CD - оформление презентации «Башни мира».				1 1	1
Тема 4.3 Устройства и их предназначение	**Содержание учебного материала:**					
		Двигатель (на примере работы воздушной подушки).				
		Горячая линия.				
		Пользовательская инструкция.				
		Правила безопасности на производстве.				
		Инспекция мастерской. Происшествия в аэропорту.				
	Практические занятия:			**10**	**2**	
	32	**Чтение текста с переводом.** Изучение грамматического материала: вопросительные предложения, глаголы прикрепления в пассивном залоге		2		2
	33	**Составление и разыгрывание диалога по теме.** Изучение грамматического материала: вопросительные конструкции в перфектном времени «Haveyoudone?»		2		
	34	Изучение грамматического материала: if - конструкции.		2		

	35	**Контрольная работа №6.** Контроль специальных вопросов (с использованием заданных конструкций), а также использование англ.времен.		2		
	36	**Составление и разыгрывание диалога по теме.** Изучение грамматического материала: модальные глаголы и их употребление в разговорной речи.		2		
	Самостоятельная работа №6 Работа с лекциями и справочниками: - самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы; прослушивание CD, - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.				1 1	1
Раздел 5. **Профессионально-ориентированный курс**			**-**	**36**	**8**	
Тема 5.1 Производство	**Содержание учебного материала:**					
		Цели и задачи дисциплины. Стандарты дисциплины. Командная работа на производстве. Описание типа работы.				
		Методы запуска устройств.				
		Работа членов команды.				
		Планы на будущее. Разговор с менеджером.				
		На новой работе.				
	Практические занятия:			**10**	**3**	
	37	**Чтение текста с переводом.** Изучение и использование глаголов работы на производстве.		2		2
	38	**Развитие коммуникативной компетенции.** Изучение и использованиеконструкции bydoingsmth		2		2
	39	**Составление и разыгрывание диалога по теме.** Изучение структурыкоммуникативных		2		2

		вопросов.				
	40	Изучение грамматического материала: распространенные предложения, использование перфектного времени.		2		2
	41	Заполнение анкеты. **Контрольная работа №7.** Контроль письма с использованием заданных конструкций.		2		2
	Самостоятельная работа №7 Работа со справочниками**:** - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя и прослушивание CD; - самостоятельное заполнение резюме.				2 1	1
Тема 5.2 Радио-электронные системы	**Содержание учебного материала:**					
		Телефоны (смартфоны).				
		Оборудование.				
		Инфраструктура производственного процесса.				
		Сборка автомобиля.				
		Спутниковая связь.				
		Использование устройств.				
	Практические занятия:			**12**	**3**	
	42	**Развитие коммуникативной компетенции** с использованием местоимения-заменителя.		2		2
	43	**Чтение текста с переводом.** Повторение и использование степени сравнения прилагательных при понимании текста.		2		
	44	**Работа с текстом.** Письменный перевод.		2		
	45	**Чтение теста с полным пониманием.** Выполнение лексических упражнений.		2		
	46	**Развитие коммуникативной компетенции.** Изучение и использование конструкций с		2		

		which.				
	47	**Контрольная работа №8.** Контроль коммуникативной компетенции (с использованием заданных конструкций). Работа в парах. Составление и разыгрывание диалога по теме.		2		3
	Самостоятельная работа№8: - письменное описание устройства: внешний вид и функции**.** - самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы; прослушивание CD.				1 2	1

Тема 5.3 Безопасность и техническая поддержка	**Содержание учебного материала:**					
		Внешний вид зданий.				
		Описание функций электрических устройств.				
		Безопасность хранения в складских помещениях.				
		Направление движения.				
		Техническая поддержка. Диагностирование проблемы.				
		Безопасность высоких зданий.				
		Работа с жалобами.				
	Практические занятия:			**14**	**2**	
	48	**Чтение текста с переводом.** Изучение лексики: знание геометрических фигур.		2		2
	49	Выполнение лексических упражнений. Употребление конструкций предложений с which / that/who.		2		
	50	**Развитие коммуникативной компетенции.** Изучение грамматического материала: отрицательные модальные предложения.		2		
	51	**Развитие коммуникативной компетенции.**Умение указывать правильное направление.		2		

	52	**Чтение теста с полным пониманием.** Использование конструкции: модальный глагол + глаголtobe /длительное время		2		
	53	Повторение грамматического материала: пассивный залог.**Контрольная работа №9.** Контрольуменияязадавать и отвечать на вопросы .		2		
	54	Развитие коммуникативной компетенции.Развитие письменной речи: написание письма.		2		2
	Самостоятельная работа№9 Работа со справочным материалом**:** -самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы; прослушивание CD, - работа с дополнительной литературой, подготовка к контролю знаний.				1 1	1
Раздел 6. **Курс чтения технической литературы**				**28**	**7**	
Тема 6.1 Измерения на прочность	**Содержание учебного материала:**					
		Виды измерений. Устройства для измерения.				
		Сенсоры и датчики. Испытательные тренажеры.				
		GPS. Что это такое.				
		Деструктивное тестирование.				
		Стойкость и прочность конструкций.				
		Результаты тестирования.				
		Инструменты-сенсоры.				
	Практические занятия:			**14**	**4**	
	55	**Чтение текста с переводом.** Заполнение технической таблицы.		2		1, 2

	56	**Выполнение лексических упражнений.** Изучение грамматического материала: сложноподчиненные предложения с использованием which.		2		
	57	**Чтение текста с переводом.** Изучение и использование сложносочиненных предложений. Косвенная речь.		2		
	58	Закрепление грамматического материала: активный и пассивный залог с использованием модальных глаголов.		2		2
	59	**Чтение текста с переводом.** Изучение грамматического материала: прямая и косвенная речь.		2		
	60	**Чтение текста с переводом.** Закрепление грамматического материала: прямая и косвенная речь.		2		
	61	**Контрольная работа №10.** Контроль использования пассивного залога.		2		
	Самостоятельная работа №10: - самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы; прослушивание CD - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя				2 2	1
Тема 6.2 Технологические конструкции	**Содержание учебного материала:**					
		Создание роботов. Особенности конструкции.				
		Робот-странник. Марсоход.				
		Движения робота. Инструкции.				
		Конструкции самолетов. Проблемы и находки дизайнеров.				
		Технические характеристики летательных аппаратов. Обсуждение.				
		Инновации в техническом мире.				

		Технологические изменения.				
	Практические занятия:			**14**	**3**	
	62	**Чтение текста с устным переводом.** Заполнение технической таблицы.		2		3
	63	**Развитие коммуникативной компетенции.** Практика постановки вопросов и ответов на них.		2		
	64	**Развитие коммуникативной компетенции.** Выполнение лексических упражнений.		2		
	65	**Чтение текста с переводом.** Изучение грамматического материала: согласование времен.		2		
	66	**Развитие коммуникативной компетенции** на основе ключевых слов.		2		
	67	**Контрольная работа №11.** Контрольчтения (с полным пониманием) текста.Спецификация работы простых механизмов.		2		
	68	**Закрепление грамматического материала**: сложноподчиненные предложения.		2		
	Самостоятельная работа №11: - самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы; прослушивание CD, - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.				1 2	
Раздел 7. **Курс чтения технической литературы**			**-**	**36**	**6**	
Тема 7.1 **Великие люди и их открытия**	**Содержание учебного материала:**					
		Электричество и магнетизм.				
		Майкл Фарадей. Жизнь и работа.				
		Основные открытия физики.				

		Джон Кили и его открытия.				
		Общая теория относительности. Альберт Эйнштейн.				
		Исаак Ньютон. Жизнь и работа.				
		Закон гравитации. Лексическая работа.				
	Практические занятия:			**14**	**2**	
	69	Словарная работа. Составление терминологического словаря.		2		1
	70	Повторение грамматического материала: причастия. Использование их в письменной речи.		2		2
	71	**Чтение текста с переводом.** Анализ и обсуждение.		2		2
	72	**Чтение текста с переводом.** Повторение грамматического материала: сложные конструкции.		2		
	73	Выполнение лексических и грамматических упражнений.		2		2
	74	**Чтение теста с полным пониманием.** Повторение грамматического материала: настоящее совершенное время.		2		2
	75	Повторение грамматического материала: пассивные конструкции в настоящем неопределенном времени. **Контрольная работа №12.** Контрольчтения с выборочным пониманием.		2		3
	Самостоятельная работа№12: - понимание текста технического содержания и выполнение лексических заданий после него, - изучение лексических единиц по теме раздела, - подготовка к контролю знаний.				1 1	2
Тема 7.2 Авионика (Бортовое	**Содержание учебного материала:**					
		Как летает самолет.				

радиоэлектронное оборудование)		Как самолет видит и слышит.				
		Цифровые авиационные системы.				
		Бортовые компьютеры.				
		Технологии наблюдения.				
		Новые идеи в авионике.				
	Практические занятия:			**12**	**2**	
	76	Работа с лексикой и текстом. Заполнение таблицы.		2		
	77	Работа с лексикой и текстом. Устный перевод.		2		
	78	Работа с лексикой и текстом. Письменный перевод.		2		
	79	Работа с лексикой. Устный перевод. Обсуждение.		2		2
	80	Работа с лексикой и текстом. Письменный перевод.		2		
	81	Работа с текстом.**Контрольная работа №13.** Контрольчтения текста с полным пониманием.		2		
	Самостоятельная работа№13: - изучение лексических единиц по теме раздела, - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций				1 1	

		преподавателя, -понимание текста технического содержания и выполнение лексических заданий после него.				
Тема 7.3 Космические технологии		**Содержание учебного материала:**				
		Спутник коммуникаций.				
		Бортовая система оповещения.				
		Космический элеватор.				
		Инспекция качества оборудования.				
		Инновации в космических технологиях.				
		Практические занятия:		**10**	**2**	
	82	Работа с лексикой и текстом. Устный перевод.		2		
	83	Работа с лексикой и текстом. Письменный перевод.		2		
	84	Письменный перевод. **Контрольная работа №14.** Контрольчтения с полным пониманием текста.		2		2
	85	Обсуждение темы. Запись результатов обсуждения.		2		
	86	Работа с текстом. **Развитие коммуникативной компетенции.**		2		
		Самостоятельная работа№14: - изучение лексических единиц по теме раздела, подготовка комплекта ОР студента, понимание текста технического содержания и выполнение заданий после него, - подготовка к контролю знаний.			1 1	

Итого		**-**	**172**	**32**	**204**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета в соответствии с ФГОС.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методических пособий, справочные материалы, словари, грамматические таблицы,географические карты, фотографии, дидактический материал.

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вирджиния Эванс, Афанасьева О, Давиденко Т. Russia Поговорим о России, «Беркшир»2020,127с.
2. Кожарская Е., Кевин МакНиколас. «Путеводитель в науку» Изд-во МакМиллан, 2021, 150 с.
3. David Bonamy. Technical English 1. England: “Longman”, 2022, 128 p.
4. David Bonamy. Technical English 2. England: “Longman”, 2023, 128 p.
5. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский словари Москва «Эксмо», 2018.

Дополнительные источники:

1. Агабекян И.П. Английский язык для ССУЗов. Москва: «Проспект» 2018, 280с.
2. Раймонд Мерфи. Практическая грамматика. CambridgeUniversityPress 2018, 373с.
3. Голицинский Ю. Упражнения по грамматике. Санкт-Петербург: «Каро», 2018, 540 с.
4. Elizabeth Sharman. Учебноепособие Across Cultures. Person Education Limited 2018, 159с.

Интернет ресурсы

Обучающие материалы

1. www.macmillanenglish.com - интернет-ресурс с практическими материалами для формирования и совершенствования всех видо-речевых умений и навыков.
2. www.bbc.co.uk/worldservice/leamingenglish
3. www.britishcouncil.org/leaming-elt-resources.htm
4. www.handoutsonline.com
5. www.enlish-to-go.com (for teachers and students)
6. www.bbc.co.uk/videonation (authentic video clips ora variety

oftopics)

7. www.icons.org.uk

Методические материалы

1. www.prosv.ru/umk/sportlight Teacher's Portfolio
2. www.standart.edu.ru
3. www.intemet-school.ru
4. www.onestopenglish.com - Интернет-ресурс содержит методические рекомендации и разработки уроков ведущих методистов в области преподавания английского языка. Включает уроки, разработанные на основе материалов из *TheGuardianWeekly,* интерактивные игры, музыкальные видео, аудиоматериалы, демонстрационные карточки.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1-9

Результаты **(развитие компетенций)**	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	*Освоенные умения:* У1 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	**Контрольная работа** **№3** Устная речь (монолог) - *устный опрос с выставлением дифференцированной оценки*. **№5** Контроль письма (с использованием заданных конструкций) - *контрольная работасвыставлением дифференцированной оценки.* **№6.** Контроль специальных вопросов (с использованием заданных конструкций), а также использование англ.времен - - *контрольная работас выставлением дифференцированной оценки.* **№7**Контроль письма с использованием заданных конструкций. Заполнение анкеты.- *контрольная работасвыставлением дифференцированной оценки*. **№ 8**Контроль коммуникативной компетенции. Работа в парах. Составление и разыгрывание диалога по теме. – *устный опрос с выставлениемдифференцированной оценки*. **Самостоятельная работа** **№7**заполнение резюме на английском языке - *самостоятельная работа с выставлением дифференцированной оценки*. **№8**Письменное описание устройства: внешний вид и функции – *письменный опрос с выставлением дифференцированной*

		оценки.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У2 переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	**Контрольная работа** **№1** Чтение текста с полным пониманием («Москва») - *устный опрос техники чтения с выставлением дифференцированной оценки.* **№4**Употребление лексики и использование SimpleandContinuousTense – *контрольная работа с выставлением дифференцированной оценки.* **№9**Контроль умения задавать и отвечать на вопросы – *контрольная работа с выставлением дифференцированной оценки.* **№14**Контроль чтения текста с полным пониманием - *контрольный перевод всего текста с выставлением дифференцированной оценки.* **Самостоятельная работа** **№12,№13,№14** Работа со справочным материалом, изучение лексических единиц по теме раздела,понимание текста технического содержания – *устный опрос чтения и перевода текста, представленного в письм.виде, выполнение заданий после текста с выставлением дифференцированной оценки.*
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У3 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	**Контрольная работа** **№2** Контроль аудирования предложений – *письменный опрос с выставлением дифференцированной оценки.* **№13** Контроль чтения текста с полным пониманием -*контрольный перевод всего текста с выставлением дифференцированной оценки.* **Самостоятельная работа № 1, 4, 6, 9, 10, 11** Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы;

		прослушивание CD подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя *– беседа, устный опрос с выборочным выставлением дифференцированной оценки.*
ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	*Усвоенные знания:* З- лексический (1200 - 1400 единиц) и грамматический минимум необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	**Контрольная работа** **№10**Контроль использования пассивных конструкций – *контрольная работа с выставлением дифференцированной оценки.* **№11**Контроль чтения текста с полным пониманием - *контрольный перевод всего текста с выставлением дифференцированной оценки.* **№12**Контроль чтения текста с выборочным пониманием - *контрольный перевод заданных предложений текста с выставлением дифференцированной оценки.* **Самостоятельная работа** **№2** Оформление эссе по теме раздела «Достопримечательности» - *контроль выполнения с выставлением дифференцированной оценки.* **№3** написание реферата по теме «Хобби россиян» – *контроль оформления с выставлением дифференцированной оценки,* **№5** оформление презентации «Башни мира» - *контроль выполнения с выставлением дифференцированной оценки,*

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

Комплект контрольно-измерительных материалов
по учебной дисциплине
ОГСЭ. 03**Иностранный язык**
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальностям
12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства и 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы программы учебной дисциплины ОГСЭ. 03 Иностранный язык

Разработчик:

Горлова Светлана Владимировна, преподаватель, КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов 4

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке 4

3 Требования к комплекту обязательных работ (ОР) 8

4 Оценка освоения учебной дисциплины 8

4.1. Оценочный лист по дисциплине 9

4.2. Формы и методы оценивания 9

5 Условия выставления оценки при промежуточной аттестации 12

6 График оценочных работ студента 13

7 Приложения. 18

Приложение 1. Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля 18

Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации 52

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины **Иностранный язык**, обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальностям 12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства и 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы базовый уровень, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

У1 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
У2переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
У3самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнятьсловарный запас;
З лексический (1200 - 1400 единиц) минимум.Грамматический минимум необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет в 4,5,6,7 семестрах.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, общих компетенций, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции		Форма контроля и оценивания	Показатели оценки результата
ОК	Уметь:		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. **ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. **ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**У 1.**Общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы.	**Контрольная работа №3, 5, 6, 7, 8** КР №3. Контрольустной речи (монолог). Текст на выбор.	Чтение текста с выписыванием ключевых предложений, пересказ полученного текста.
		КР №5. Контроль письма (с использованием заданных конструкций)	Выполнение задания по образцу
		КР №6. Контроль специальных вопросов (с использованием заданных конструкций), а также использование англ.времен.	Выполнение задания по образцу
		КР №7. Контроль письма с использованием заданных конструкций. Заполнение анкеты.	Выполнение задания по образцу

		КР №8. Контроль коммуникативной компетенции. Работа в парах. Составление и разыгрывание диалога по теме.	Используя образец, составление диалога. Разыгрывание диалога наизусть.
		Самостоятельная работа № 7,8 №7.Самостоятельное заполнение резюме.	Понимание письм. англ.речи, самост.принятие решения по каждому пункту анкеты, и умение письм. формулировать ответы.
		№8. Письменное описание устройства: внешний вид и функции.	Описание технических устройств наангл.яз
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**У2.**Переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности.	**Контрольная работа №1,4, 9,14** КР №1. Контроль чтения с пониманием («Москва»).	Чтение текста с устным переводом.
		КР №4. Употребление лексики и использование SimpleandContinuousTense.	Выполнение грамматических заданий.
		КР №9. Контрольумения задавать и отвечать на вопросы.	Выполнение грамматических заданий.
		КР №14. Контрольчтения с полным пониманием текста.	Чтение текста вслух с письменным переводом.

		Самостоятельная работа № 12,13,14 Изучение лексических единиц по теме раздела, чтение текста технического содержания и выполнение лексических заданий после него.	Знание лексических единиц по теме, письменный перевод текста с выполнением заданий после него.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. **ОК 9.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**У3.**Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	**Контрольная работа № 2, 13** КР №2. Контроль аудирования предложений.	Понимание предложений с записью в тетради.
		КР №13. Контрольчтения текста с полным пониманием.	Чтение текста вслух с письменным переводом в тетради.
		Самостоятельная работа № 1, 4, 6, 9, 10, 11 Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы; прослушивание CD подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	Анализ конспектов, использованиеметодический рекомендаций преподавателя, понимание аудиоматериала
ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных	<u>Знать:</u> **З** лексический (1200 - 1400 единиц) минимум. грамматический	**Контрольная работа №10,11,12** КР №10. Контроль использования пассивного залога.	Использование граммат.формул в конкретных примерах.

технологий. **ОК 6.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. **ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	минимум необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.		
		КР №11. Контроль чтения (с полным пониманием) текста. Спецификация работы простых механизмов.	Изучение незнакомой лексики по теме, чтение текста с устным переводом.
		КР №12. Контроль чтения текста с выборочным пониманием.	Чтение текста с переводом вслух устно одного абзаца (до 7 строк).
		Самостоятельная работа № 2,3,5	Выполнение домашнего задания проблемного характера; Расширение своего кругозора по конкретным вопросам. Осуществление поиска заданной информации и использование ее для письменных работ. Построение логичного текста. Письменное выражение своих мыслей.
		№2. Самостоятельное изучение отдельных вопросов с целью углубления знаний с последующим оформлением эссе по теме раздела «Достопримечательности»	№2 Написание эссе по теме.

		№3. Самостоятельное изучение отдельных вопросов с целью углубления знаний с последующим оформлением рефератапо теме «Хобби россиян»	№3 Оформление реферата по теме.
		№5. Оформление презентации «Башни мира»	№5 Создание презентации по теме.

3. Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект документов студента должен содержать документы, отражающие выполнение обязательных работ, перечисленных в табл.2:

Защищенные работы:

- Контрольные работы **14 из 14** № 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14
- Самостоятельные работы **7 из 14** № 2,3,5,7,12,13,14

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине "Иностранный язык "

Таблица 2

Виды заданий	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями												
	У1	У 2	У 3	З	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
Контр.работа №1		х										х	
Контр.работа №2			х					х					х
Контр.работа №3	х				х	х	х						
Контр.работа №4		х										х	
Контр.работа №5	х				х	х	х						
Контр.работа №6	х				х	х	х						

Контр.работа №7	x				x	x	x						
Контр.работа №8	x				x	x	x						
Контр.работа №9		x										x	
Контр.работа №10				x	x	x			x	x	x		
Контр.работа №11				x	x	x			x	x	x		
Контр.работа №12				x	x	x			x	x	x		
Контр.работа №13			x					x					x
Контр.работа №14		x										x	
Самостоятельная работа №1			x					x					x
Самостоятельная работа №2				x					x	x	x		
Самостоятельная работа №3				x					x	x	x		
Самостоятельная работа №4			x					x					x
Самостоятельная работа №5				x					x	x	x		
Самостоятельная работа №6			x					x					x
Самостоятельная работа №7	x				x	x	x						
Самостоятельная работа №8	x				x	x	x						
Самостоятельная работа №9			x					x					x
Самостоятельная работа №10			x					x					x
Самостоятельная работа №11			x					x					x
Самостоятельная работа №12		x										x	
Самостоятельная работа №13		x										x	
Самостоятельная работа №14		x										x	

Ведение рабочей тетради	x												x

4.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Иностранный язык, направленные на формирование общих компетенций.

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 3					Дифференцированный зачет	У 1, У 2, У 3, З, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
Тема 3.1	Самостоятельная работа №1 Контрольная работа №1	У 3, ОК 4, ОК 9 ОК8, У 2				
Тема 3.2	Самостоятельная работа №2 Контрольная работа №2	З, ОК 1, ОК 5, ОК 9 У 3, ОК 4, ОК 9				
Тема 3.3	Самостоятельная работа №3	З, ОК 1, ОК 5, ОК 9	Контрольная работа № 3	У 1, ОК 1, ОК 2, ОК 3		

Раздел 4						
Тема 4.1	Самостоятельная работа №4 Контрольная работа №4	У 3, ОК 4, ОК 9 У 2, ОК 8				
Тема 4.2	Самостоятельная работа №5 Контрольная работа №5	У 2, ОК3, ОК 4, ОК 5 У 1, ОК 1, ОК 2, ОК 3				
Тема 4.3	Самостоятельная работа №6	У 3, ОК 4, ОК 9	Контрольная работа №6	У 1, ОК 1, ОК 2, ОК 3		
Раздел 5						
Тема 5.1	Самостоятельная работа №7 Контрольная работа №7	У 1, ОК 1, ОК 2, ОК 3 У 1, ОК 1, ОК 2, ОК 3				

Тема 5.2	Самостоятельная работа №8 Контрольная работа №8	У 1, ОК 1, ОК 2, ОК 3 У 1, ОК 1, ОК 2, ОК 3				
Тема 5.3	Самостоятельная работа №9	У 3, ОК 4, ОК 9	Контрольная работа №9	У 2, ОК 8		
Раздел 6						
Тема 6.1	Самостоятельная работа №10 Контрольная работа №10	У 3, ОК 4, ОК 9 З, ОК 5, ОК 6, ОК 7				
Тема 6.2	Самостоятельная работа №11	У 3, ОК 4, ОК 9	Контрольная работа№11	З,ОК 5, ОК 6, ОК 7		

Раздел 7						
Тема 7.1	Самостоятельнаяработа №12 Контрольная работа №12	ОК8, У 2 З, ОК 5, ОК 6, ОК 7				
Тема 7.2	Самостоятельная работа №13 Контрольная работа №13	ОК8, У 2 У 3, ОК4, ОК 9				
Тема 7.3	Самостоятельная работа №14	ОК8, У 2	Контрольная работа №14	У 2, ОК8		

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценки являются умения и знания. Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условиями выставления дифференцированного зачета является обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

- Контрольные работы **14 из 14**№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14
- Самостоятельные работы **7 из 14** № 2,3,5,7,12,13,14

- Выполнение заданий зачета в соответствии с КИМ.

Выполнение всех работ, представленных в таблице, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», дает возможность студенту претендовать на автоматическое получение оценки на дифференцированном зачете.

6. График оценочных работ студента

Таблица 4

	Виды заданий	Учебные недели																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
Раздел 3. Страноведческий курс. История и люди России																																								
Тема 3.1	Контроль чтения с пониманием («Москва»)						X																																	
Тема 3.2	. Контроль аудирования предложений («Золотое кольцо»).												X																											
	Эссе по теме раздела «Достопримечательности»													X																										
Тема 3.3	Контроль устной речи (монолог). Текст на																	X																						

	выбор.																																							
	Оформление реферата по теме «Хобби россиян»																		**X**																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
Раздел 4. Профессионально-ориентированный курс																																								
Тема 4.1	Употребление лексики и использованиеSimpleand ContinuousTense																									X														
Тема 4.2	Контроль письма (с использованием заданных конструкций)																															X								
	Оформление презентации «Башни мира»																													X										

Тема 4.3	Контроль специальных вопросов, а также использование англ.времен.																																			X				
	Проверка рабочей тетради																																				**X**			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34					
Раздел 5.Профессионально-ориентированный курс. Вводный курс																																									
Тема 5.1	Контроль письма с использованием заданных конструкций.					X																																			
	Самостоятельное заполнение резюме.								X																																
Тема 5.2	Контроль коммуникативной											X																													

	компетенции																																							
	Письменное описание устройства: внешний вид и функции**.**														X																									
Тема 5.3	Умениезадавать и отвечать на вопросы.																	X																						
	Написание письма.																		**X**																					
Раздел 6. **Курс чтения технической литературы**																																								
Тема 6.1	Контроль использования пассивного залога.																									X														
Тема 6.2	Контрольчтения (с полным пониманием) текста.																															X								
	Проверка рабочей																																		X					

	тетради																																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																									
Раздел 7. Курс чтения технической литературы																																								
Тема 7.1	Контрольчтения с выборочным пониманием.							X																																
	заполнение таблицы с техническими характеристиками										X																													
Тема 7.2	Контрольчтения текста с полным пониманием.											X																												
	Написание письма на англ.языке												X																											
	Контрольчтения с полным пониманием													X																										

	текста.																																						

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 Физическая культура

специальность
12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Батуев Александр Орестович, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум», Ческес Олег Игоревич преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 108
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 110
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 120
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....**Ошибка! Закладка не определена.**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 Физическая культура

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплиныОГСЭ.04 Физическая культура является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании – повышения квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области физической культуры при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплинаОГСЭ.04 Физическая культура относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

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

У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

знать:

З1. основы здорового образа жизни;
З2. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения, направленные на формирования следующих компетенций: ОК 2, ОК 3, ОК 6

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и

нести за них ответственность.

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

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 344 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 172 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объём часов***		
	2год	***3год***	***4год***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**144**	**128**	***72***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**72**	**64**	***36***
в том числе:			
теоретические занятия	0	0	
практические занятия	72	64	*36*
контрольные зачёты			
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**72**	**64**	***36***
в том числе:			
утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) самостоятельная учебная нагрузка, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях два часа в неделю)	**72**	**64**	***36***
Промежуточная аттестация *проводится в форме* ***зачета*** *в третьем - седьмом семестрах.*			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов			Уровень освоения
			теория к.р.	пр., лаб.,	сам. раб.	
1	2			3		4
Раздел 1 **Второй год обучения**				**72**	**72**	
Тема 1.1 Восстановление двигательных навыков	**Практические занятия**					
	1.	Техника безопасности на уроках ФК. Содержание учебной программы. Восстановление навыков оздоровительного бега; Развития силы, выносливости.		2		
	2.	Восстановление двигательных навыков оздоровительного, кроссового бега. Развитие силы.		2		
	3.	ОФП; Оздоровительный бег; Развитие силы. Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег.		2		
	Самостоятельная работа					
	1.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			8	
Тема 1.2 Совершенствование навыков координации движения,	**Практические занятия**					
	4.	ОФП; Развитие силовых навыков;		2		
	5.	Обучение оздоровительному бегу; Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);		2		

техники спортивных игр.	6.	Элементы техники легкой атлетики. Бег на короткие и средние дистанции (100м, 400м, 800м).		2		
	7.	Легкая атлетика; Техника бега на короткие дистанции;		2		
	8.	Легкая атлетика; Контрольные упражнения по оздоровительному бегу; Контроль навыков в беге на короткие дистанции (100 м);		2		
	9.	Легкая атлетика; Техника бега на средние дистанции;		2		
	10.	Легкая атлетика: обучение низкому старту; эстафетный бег.		2		
	11.	Легкая атлетика: совершенствование бега на короткие дистанции. Контрольный бег – 100м.		2		
	12.	Легкая атлетика: бег на длинные дистанции 2-3км.		2		
	13.	Легкая атлетика: контрольный бег 2-3км.		2		
	14.	Легкая атлетика: кроссовая подготовка 2-3 км		2		
	15.	Восстановление навыков техники волейбола (баскетбола).		2		
	16.	Восстановление навыков техники волейбола (баскетбола).		2		
	17.	Восстановление навыков техники волейбола (баскетбола).		2		
	18.	ОФП; Восстановление навыков техники волейбола (баскетбола).		2		
	19.	ОФП; Восстановление навыков техники волейбола (баскетбола).		2		
	20.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол (баскетбол).		2		
	21.	ОФП; Контрольное занятие по технике игры в волейбол (баскетбол).		2		
	22.	ОФП; Контрольное занятие учебная двухсторонняя игра в волейбол (баскетбол);		2		
	Самостоятельная работа					
	2.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			8	

	3.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			8	
	4.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			8	
	5.	Самостоятельные тренировочные занятия в группах ОФП и спортивных секциях.			8	
	6.	Самостоятельные тренировочные занятия в группах ОФП и спортивных секциях.			6	
Тема 1.3	**Практические занятия**					
Обучение и совершенствование навыков катания на коньках	23.	Обучение катания на коньках: стойка на коньках, техника бега по прямой техника падений.		2		
	24.	Совершенствование навыков катания на коньках по прямой виды торможений;		2		
	25.	Совершенствование навыков катания на коньках;		2		
	26.	Контрольное занятие катания на коньках; бег 100 и 500м		2		
	Самостоятельная работа					
	7.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			4	
Тема 1.4	**Практические занятия**					
Развитие и совершенствование скоростных качеств игрой в настольный теннис.	27.	Обучение игры в настольный теннис Хват. подача; удар толчком накат, стойки		2		
	28.	Совершенствование навыков игры в настольный теннис;		2		
	29.	Проверка навыков игры в настольный теннис;		2		
	Самостоятельная работа					
	8.	Самостоятельные тренировочные занятия в группах ОФП и спортивных секциях.			5	
	9.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			5	

Тема 1.5 Развитие и совершенствование физических качеств Средствами ОФП.	**Практические занятия**					
	30.	ОФП; Развитие силовых навыков;		2		
	31.	ОФП; Оздоровительный бег; Развитие силы. Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег.		2		
	32.	Легкая атлетика; Оздоровительный бег; Техника бега на длинные дистанции;		2		
	33.	Легкая атлетика; Техника бега на средние дистанции;		2		
	34.	Легкая атлетика тренировка в беге на средние дистанции (480 м);		2		
	35.	Легкая атлетика; Контрольные упражнения по оздоровительному бегу; Контроль навыков в беге на короткие дистанции (100 м);		2		
	36.	Легкая атлетика; Проверка навыков в беге на длинные дистанции (юноши 3000 м; девушки 2000 м);		2		
	Самостоятельная работа					
	10.	Самостоятельные тренировочные занятия в группах ОФП и спортивных в секциях			6	
	11.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			6	
Раздел 2 **Третий год обучения**				**64**	**64**	
Тема 2.1 Восстановление двигательных и силовых навыков	**Практические занятия**					
	1.	Техника безопасности на уроках ФК; Обучение оздоровительному бегу; Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);		2		
	2.	ОФП; Обучение оздоровительному бегу; Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);		2		

	3.	Контрольный бег 100 метров; ОФП;		2		
	4.	ОФП; Легкая атлетика: обучение низкому старту;		2		
	5.	Восстановление двигательных навыков – легкая атлетика, кроссовый бег 2-3км		2		
	6.	Развитие силы, упражнения на перекладине, прыжки с места		2		
	Самостоятельная работа					
	12.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			6	
	13.	Самостоятельные тренировочные занятия в группах ОФП и спортивных секциях.			6	
Тема 2.2 Восстановление и совершенствование навыков координации движения, совершенствование техники спортивных игр (волейбол, баскетбол)	**Практические занятия**					
	7.	ОФП; Восстановление навыков игры в волейбол;		2		
	8.	ОФП; Восстановление навыков игры в баскетбол;		2		
	9.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	10.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	11.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	12.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	13.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	14.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	15.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	16.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	17.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	Самостоятельная работа					

	14.	Самостоятельные тренировочные занятия в группах ОФП и спортивных секциях.			7	
	15.	Самостоятельные тренировочные занятия в группах ОФП и спортивных секциях.			7	
	16.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			7	
	17.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			7	
Тема 2.3 Обучение и совершенствование навыков катания на коньках	**Практические занятия**					
	18.	ОФП; Совершенствование навыков катания на коньках по прямой, техника падений.		2		
	19.	ОФП; Совершенствование навыков катания на коньках;		2		
	20.	Контрольное занятие катания на коньках; бег 100 и 500м		2		
	Самостоятельная работа					
	18.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			6	
Тема 2.4 Совершенствование техники спортивных игр (волейбол, баскетбол). Совершенствование скоростных качеств игрой в настольный теннис.	**Практические занятия**					
	21.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	22.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	23.	ОФП; Контрольное занятие игры в волейбол и баскетбол;		2		
	24.	ОФП; Обучение игры в настольный теннис;		2		
	25.	ОФП; Совершенствование навыков игры в настольный теннис;		2		
	26.	ОФП; Совершенствование навыков игры в настольный теннис;		2		
	27.	ОФП; Совершенствование навыков игры в настольный теннис;		2		
	28.	ОФП; Совершенствование навыков игры в настольный теннис;		2		

	29.	ОФП; Проверка навыков игры в настольный теннис;		2		
	Самостоятельная работа					
	19.	Самостоятельные тренировочные занятия в группах ОФП и спортивных секциях.			9	
	20.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			9	
Тема 2.5 Развитие и совершенствование физических качеств средствами ОФП.	**Практические занятия**					
	30.	ОФП; Развитие силовых навыков (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);		2		
	31.	ОФП; Легкая атлетика; Оздоровительный бег; Контроль скорости, силы, выносливости;		2		
	32.	ОФП; Легкая атлетика; Оздоровительный бег; 12 минутный тест Купера;		2		
Раздел 3 **Четвертый год обучения**				**36**	**36**	
Тема 3.1 Восстановление двигательных и силовых навыков	**Практические занятия**					
	1.	Техника безопасности на уроках ФК; Восстановление навыков ОФП: Оздоровительный бег (10 кругов); Развитие силы (подтягивания, отжимания, наклоны туловища в положении лежа);		2		
	2.	ОФП; Развитие выносливости (бег, коньки, лыжи); Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);		2		
	3.	ОФП; Развитие выносливости (бег, коньки, лыжи); Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);		2		
	4.	ОФП; Развитие выносливости (бег, коньки, лыжи); Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);		2		
	Самостоятельная работа					

	21.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			4	
Тема 3.2 Восстановление и совершенствование навыков координации движения, совершенствование техники спортивных игр (волейбол, баскетбол)	**Практические занятия**					
	5.	ОФП; Восстановление навыков игры в волейбол, баскетбол;		2		
	6.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол, баскетбол: Отработка основных элементов спортивных игр (подача, передача, подъем мяча);		2		
	7.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол, баскетбол;		2		
	8.	ОФП; Контрольное занятие по спортивным играм (волейбол, баскетбол);		2		
	9.	ОФП; Совершенствование двигательных навыков;		2		
	Самостоятельная работа					
	22.	Самостоятельные тренировочные занятия в группах ОФП и спортивных секциях.			6	
	23.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			4	
Тема 3.3 Обучение и совершенствование навыков катания на коньках	**Практические занятия**					
	10.	ОФП; Восстановление навыка катания на коньках;		2		
	11.	ОФП; Совершенствование навыков катания на коньках; Контрольные упражнения;		2		
	12.	Контрольное занятие катания на коньках		2		
	Самостоятельная работа					
	24.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			6	
Тема 3.4 Совершенствование техники	**Практические занятия**					
	13.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол, баскетбол: Отработка техники нападения и защиты; Отработка основных элементов игры (подача, передача, подъем мяча);		2		

спортивных игр (волейбол, баскетбол).	14.	ОФП; Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол (отработка основных элементов игры); Развитие силы (отжимания, подтягивания, подъем туловища из положения лежа, подъем гири);		2		
Развитие и совершенствование физических качеств средствами ОФП.	15.	ОФП; Развитие силовых навыков (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);		2		
	16.	Совершенствование навыков игры в волейбол и баскетбол; Контроль навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	17.	Развитие силы (Гиря, отжимания, подтягивания, наклоны туловища в положении лежа);		2		
	18.	Контроль навыков игры в волейбол и баскетбол;		2		
	Самостоятельная работа					
	25.	Самостоятельные тренировочные занятия в группах ОФП и спортивных секциях.			8	
	26.	Утренняя гигиеническая гимнастика (по 15 мин. в день) или упражнения в течение учебного дня: подтягивание на перекладине, отжимания и упражнения на пресс.			8	
		Всего:		**172**	**172**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальностям СПО в Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений образовательного учреждения включены следующие помещения, которые должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам:

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

В зависимости от возможностей, которыми располагает образовательное учреждение, для реализации учебной дисциплины Физическая культура могут быть использованы:

- тренажерный зал;
- плавательный бассейн;
- лыжная база с лыжехранилищем;
- специализированные спортивные залы (зал спортивных игр, гимнастики, хореографии, единоборств, скалодром и др.);
- открытые спортивные площадки: баскетбольная; бадминтонная, для рукопашного боя; волейбольная, теннисная, мини-футбольная, хоккейная;
- футбольное поле с замкнутой беговой дорожкой, секторами для прыжков и метаний;
- гимнастическая площадка с гимнастическим городком и многопролетными гимнастическими снарядами;
- каток, роллердром;
- учебно-методический кабинет, оснащенный техническими средствами обучения, методическим обеспечением и компьютерами, имеющими выход в сеть Интернет, для внеаудиторной работы;
- помещение для гидротермических процедур;
- помещение для хранения спортивного инвентаря и др.

Все помещения, объекты физической культуры и спорта и места для занятий физической подготовкой, на которых реализуется учебная дисциплина Физическая культура, должны быть оснащены соответствующим оборудованием и инвентарем в зависимости от изучаемых разделов программы и видов спорта. Программа учебной дисциплины Физическая культура образовательного учреждения должна включать перечень учебно-спортивного оборудования и инвентаря, необходимого для её реализации.

Примерный перечень учебно-спортивного оборудования и инвентаря.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.),тренажеры для занятий атлетической гимнастикой**,** маты гимнастические, канат, шест для лазания, канат для перетягивания, стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, беговая дорожка, ковер борцовский или татами, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24,32 кг, секундомеры, весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.; кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита на волейбольные стойки, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола и др.

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий:

стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, решетка для места приземления, указатель расстояний для тройного прыжка, брусок отталкивания для прыжков в длину и тройного прыжка, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, гранаты учебные Ф-1, круг

для метания ядра, упор для ног для метания ядра, ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт-Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы:

пневматические пистолеты и винтовки, мишени, пули для стрельбы из пневматического оружия, устройство для подачи мишеней, куртки для стрельбы или интерактивный тир.

В зависимости от возможностей материально-технической базы и наличия кадрового потенциала перечень учебно-спортивного оборудования и инвентаря может быть дополнен или изменен.

Комплект мультимедийного оборудования для проведения методико-практических занятий и презентаций комплексов упражнений:

персональный компьютер специальной конфигурации; интерактивная доска;

система тестирования и опроса; мультимедийный проектор (видеопроектор);

экран; видеопрезентер; документ камера, видеомагнитофон, электронные носители, компьютеры для внеаудиторной работы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Журнал: Физическая культура, всё для учителя.2022-2023
2. Журнал: Физическое воспитание и спортивная тренировка.2021-2022
3. Журнал: Физическое воспитание и детско-юношеский спорт.2020-2021
4. Журнал: Физкультура и спорт.2018-2019

Электронные издания:

1. Богданова Л.П. Физическое воспитание специальной мед.группы, 2018
2. Кузнецов В.С. Физическая культура. Учебник для СПО, 2017
3. Токарева А.В. Физическая культура студента специального учебного отделения, 2018

Интернет ресурсы:

1. www.minstm.gov.ru (ОфициальныйсайтМинистерстваспортаРоссийскойФедерации).
2. www.edu.ru (Федеральныйпортал«Российскоеобразование»).
3. www.olympic.ru (ОфициальныйсайтОлимпийскогокомитетаРоссии).
4. www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методическиепособия«Общевойсковаяподготовка». НаставлениепофизическойподготовкевВооруженныхСилахРоссийской Федерации.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: **ОК 2,3,6**

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения (освоенные умения, Усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	*Освоенные умения:* У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	По темам 1.1, 1.2., 1.3, 1.4., 1.5, 2.1, 2.2., 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Выполнение контрольных нормативов или упражнений, экспертное наблюдение и оценка умений студентов в ходе проведения методико-практических и учебно-тренировочных занятий, с выставлением зачета
	Усвоенные знания: З1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	По темам 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3 Выполнение групповых заданий в форме спортивных игр (волейбол, баскетбол), с выставлением зачета
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,	З2.основы здорового образа жизни.	По темам 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 3.1, 3.3, 3.4 Самостоятельная работа в виде реферата, с выставлением зачета Ведение дневника индивидуальной физкультурно-спортивной деятельности студента, с

руководством, потребителями.		выставлением зачета

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Культура делового общения

«Документационное обеспечение управления»

специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум».

Разработчик: Румянцева Эмилия Георгиевна, преподаватель, КГАПОУ «Авиатехникум».

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9
5	Лист изменений и дополнений	12

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Культура делового общения

«Документационное обеспечение управления»

1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОГСЭ.05 Культура делового общения («Документационное обеспечение управления») относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- У9 оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, в том числе используя информационные технологии;
- У10осуществлять хранение и поиск документов*;*

знать:

- З9 понятие, цели, задачи и принципы делопроизводства;
- З10основные понятия документационного обеспечения управления;
- З11требования к составлению и оформлению документов;

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 4-ОК 5.

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

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

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины из часов ППССЗ, выделенных на вариатив:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	28
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, с целью углубления знаний по заданию преподавателя, работа с конспектами, подготовка к практическим занятиям, разработка конспекта , подготовка рефератов	18
Промежуточная аттестация проводится в 4 семестре в форме ***зачета***	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Документационное обеспечение управления»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов			Уровень освоения
			теор.	пр.	сам	
Раздел 3 Документационное обеспечение управления			**28**	**8**	**18**	
Тема 1. Признаки и структура документа	**Содержание учебного материала**					1
	1	Понятие о документах, способах документирования, носителях информации и функциях документа	2			
		Признаки и структура документа				
	2	Унификация и стандартизация документа	2			
		Формуляр-образец, реквизиты и бланки				
	Самостоятельная работа №3.1: Разработка конспекта «История возникновения и этапы развития делопроизводства в России»				6	2
Тема 2. Правила оформления основных	**Содержание учебного материала**					2
	3	Правила оформления основных видов организационных документов	2			
	4	Правила оформления основных видов распорядительных документов	2			
	Практические занятия					

документов	5	Практическое занятие №3.1:Составление распорядительного документа		2		3
	Практические занятия					
	6	Практическое занятие №3.2:Оформление структуры и штатной численности организации		2		
Тема 3. Организация работы с документами	**Содержание учебного материала**					1
	7	Служба документационного обеспечения управления	2			
	8	Организация приема, рассмотрения и регистрации документов	2			
	9	Информационно-справочная работа	2			
	10	Контроль исполнения документов	2			
	11	Организация отправки исходящих документов	2			
	Практические занятия					
	12	Практическое занятие №3.3:Оформление приказа (распоряжения) о приеме работника на работу		2		
	Практические занятия					
	13	Практическое занятие №3.4: Оформление должностной инструкции		2		
	Самостоятельная работа № 3.2 Оформление резюме				4	2
Тема 4. Архивирование	**Содержание учебного материала**					2
	14	Организация оперативного хранения документов	2			
	15	Экспертиза ценности документов	2			
	16	Подготовка дел к архивному хранению Основные понятия об архивном хранении	2			

	Самостоятельная работа №3.3: Подготовка реферата «Экспертные органы РФ»				4	2
	Самостоятельная работа №3.4: Подготовка реферата «Архивное хранение»				4	2
Тема 5. Организация работы с документами ограниченного доступа	**Содержание учебного материала**					2
	17	Организация работы с документами, имеющими гриф ограничения доступа	2			
Тема 6. Организация работы с обращениями граждан	**Содержание учебного материала**					2
	18	Организация работы с обращениями граждан	2			
	Итого по разделу		**28**	**8**	**18**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета .

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

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

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Быкова Т.А., Глотова С.А., Конькова А.Ю. Документационное обеспечение управления. Учебник для СПО.-Кнорус,2021. Документационное Быкова
2. Т.А., Глотова С.А., Конькова А.Ю. Документационное обеспечение управления. Учебник для СПО.-Кнорус,2022.

Нормативные документы:

1. Конституция РФ
2. Трудовой кодекс РФ
3. Федеральный закон от 22 октября 2004 г. № 125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации»
4. ГОСТ Р 6.30 – 2003. Унифицированные системы документации, Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.
5. ГОСТ Р 51141 – 98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения.
6. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 4, ОК 5.

Результаты (развитие компетенций)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения За перечисленные в таблице практические работы выставляется зачет. За самостоятельные работы - дифференцированная оценка
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	***Освоенные умения:*** -У9 оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, в том числе используя информационные технологии;	**Практическое занятие № 3.1** «Составление распорядительного документа» **Практическое занятие № 3. 2** «Оформление структуры и штатной численности организации» **Практическое занятие № 3.3** «Оформление приказа (распоряжения) о приеме работника на работу» **Практическое занятие № 3.4** «Оформление должностной инструкции» **Самостоятельная работа № 3.2** «Оформление резюме»
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	-У10 осуществлять хранение и	**Практическое занятие № 3.1**

профессиональной деятельности.	поиск документов;	«Составление распорядительного документа» **Практическое занятие № 3.2** «Оформление структуры и штатной численности организации» **Практическое занятие № 3.3** «Оформление приказа (распоряжения) о приеме работника на работу» **Практическое занятие № 3.4** «Оформление должностной инструкции»
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	***Усвоенные знания:*** -З9 понятие, цели, задачи и принципы делопроизводства	**Самостоятельная работа №3.1**.Разработка конспекта (с выставлением оценки) «История возникновения и этапы развития делопроизводства в России» **Самостоятельная работа № 3.4**.Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Архивное хранение» **Самостоятельная работа № 3.3**.Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Экспертные органы РФ»
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- З10 основные понятия документационного обеспечения управления;	**Практическое занятие № 3.1** «Составление распорядительного документа» **Практическое занятие № 3.2** «Оформление структуры и штатной численности организации» **Практическое занятие № 3.3** «Оформление приказа

		(распоряжения) о приеме работника на работу» **Практическое занятие № 3.4** «Оформление должностной инструкции»
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- 311 требования к составлению и оформлению документов;	**Практическое занятие № 3.1** «Оформление приказа (распоряжения) о приеме работника на работу» **Практическое занятие № 3.2** «Оформление структуры и штатной численности организации» **Практическое занятие № 3.3** «Оформление приказа (распоряжения) о приеме работника на работу» **Практическое занятие № 3.4** «Оформление должностной инструкции»

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОГСЭ.05 Культура делового общения

«Документационное обеспечение управления»

специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» программы учебной дисциплины ОГСЭ.05 Культура делового общения «Документационное обеспечение управления»

Разработчик:

Румянцева Эмилия Георгиевна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		4
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)		7
4	Оценка освоения учебной дисциплины		8
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	8
	4.2.	Формы и методы оценивания	8
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации		10
6	График оценочных работ студента		10
	Приложения.		
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего контроля		11
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации		24

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины «Документационное обеспечение управления» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» следующими умениями, знаниями, которые формируют общие компетенции:

уметь:

У9 оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, в том числе используя информационные технологии;

У10 осуществлять хранение и поиск документов;

знать:

З9понятие, цели, задачи и принципы делопроизводства;

З10основные понятия документационного обеспечения управления;

З11 требования к составлению и оформлению документов;

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

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

Формой аттестации по учебной дисциплине является зачет в третьем семестре..

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также динамика формирования компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и компетенции		**Форма контроля и оценивания**	**Показатели оценки результата**
Уметь:			
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У9 оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, в том числе используя информационные технологии;	**Практическое занятие № 3.1** «Составление распорядительного документа»	Оформление распорядительного документа по образцу.
		Практическое занятие № 3.2 «Оформление структуры и штатной численности организации»	Оформление структуры и штатной численности организации по образцу.
		Практическое занятие №3.3 «Оформление приказа (распоряжения) о приеме работника на работу»	Написание приказа (распоряжения) о приеме работника на работу»
		Практическое занятие № 3.4 «Оформление должностной инструкции»	Написание должностной инструкции по образцу.
		Самостоятельная работа № 3.2 «Оформление резюме»	Написание резюме

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У10 осуществлять хранение и поиск документов;	**Практическое занятие № 3.1** «Составление распорядительного документа»	Оформление распорядительного документа по образцу.
		Практическое занятие №3.2 «Оформление структуры и штатной численности	Оформление структуры и штатной численности организации по образцу. .
		Практическое занятие №3.3 «Оформление приказа (распоряжения) о приеме работника на работу»	Написание приказа (распоряжения) о приеме работника на работу»
		Практическое занятие № 3.4 «Оформление должностной инструкции»	Написание должностной инструкции по образцу.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	З9 понятие, цели, задачи и принципы делопроизводства;	**Самостоятельная работа №3.1** Разработка конспекта «История возникновения и этапы развития делопроизводства в России»	Написание конспекта
		Самостоятельная работа №3.3 Подготовка реферата «Экспертные органы РФ»	Описание экспертных органов РФ.

		Самостоятельная работа №3.4 Подготовка реферата «Архивное хранение»	Описание требований к архивному хранению.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	З10 основные понятия документационного обеспечения управления;	**Практическое занятие № 3.1** «Составление распорядительного документа»	Оформление распорядительного документа по образцу.
		Практическое занятие № 3.2 «Оформление структуры и штатной численности	Оформление структуры и штатной численности организации по образцу.
		Практическое занятие №3.3 «Оформление приказа (распоряжения) о приеме работника на работу»	Написание приказа (распоряжения) о приеме работника на работу
		Практическое занятие № 3.4 «Оформление должностной инструкции»	Написание должностной инструкции по образцу.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	З11 требования к составлению и оформлению документов	**Практическое занятие № 3.1** «Составление распорядительного документа»	. Оформление распорядительного документа по образцу.

профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		**Практическое занятие №3.2** «Оформление структуры и штатной численности	Оформление структуры и штатной численности организации по образцу.
		Практическое занятие №3.3 «Оформление приказа (распоряжения) о приеме работника на работу»	Написание приказа (распоряжения) о приеме работника на работу
		Практическое занятие № 3.4 «Оформление должностной инструкции»	Написание должностной инструкции по образцу.

3 Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект ОР студента должен содержать:

1. практические занятия № 3.1-3.4;

2. самостоятельные работы № 3.1-3.4

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине «Документационное обеспечение управления»

Таблица 2

Виды заданий	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями						
	У9	У10	З9	З10	З11	ОК 4	ОК 5
Практическое занятие №3.1	Х	Х		Х	Х	Х	Х
Практическое занятие №3.2	Х	Х		Х	Х	Х	Х
Практическое занятие №3.3	Х	Х		Х	Х	Х	Х
Практическое занятие №3.4	**х**	**х**		**х**	**х**	Х	Х
Самостоятельная работа № 3.1			**Х**			Х	
Самостоятельная работа № 3.2	х					Х	х
Самостоятельная работа № 3.3			х			Х	
Самостоятельная работа № 3.4			х			х	

4.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Документационное обеспечение управления», направленные на формирование общих компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	**Текущий контроль**		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые У, З Формируемые ПК,ОК**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З формируемые ПК,ОК**
Тема 1 Признаки и структура документа	Самостоятельная работа № 3.1	39 Ок4		
Тема 2 Правила оформления основных документов	Практическое занятие №3.1 Практическое занятие №3.2	У9,У10,З10,З11 ОК4,ОК5 У9,У10,З10,З11 ОК4,ОК5	*зачет*	У9, У10, З9-З11 ОК4, ОК5
Тема 3 Организация работы с документами	Практическое занятие №3.3 Практическое занятие №3.4 Самостоятельная работа № 3.2	У9,У10,З10,З11 ОК4,ОК5 У9,ОК4,ОК5		
Тема 4 Архивирование	Самостоятельная работа № 3.3 Самостоятельная работа № 3.4	З9,ОК4 З9,ОК4		

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации.

Предметом оценки являются умения и знания

Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Оценка выставляется при условии обязательного выполнения, с получением зачета по практическим занятиям и одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» по самостоятельным работам из указанного в таблице 2 перечня:

- Практических занятий №3.1-З.4

- Самостоятельные работы № З1-З4

.

6. График оценочных работ студента

Определить график оценочных работ студента для текущего контроля и промежуточной аттестации

Таблица 4

	Виды занятий	Учебные недели						
		2	5	6	12	13	16	
Тема 1	Самостоятельная работа №3.1	X						
Тема 2	Практическое занятие №3.1.		**x**					
	Практическое занятие №3.2			**x**				
	Практическое занятие №3.3				**x**			
	Практическое занятие №3.4					**x**		
Тема 3	Самостоятельная работа №3.2					**x**		
Тема 4	Самостоятельная работа №3.3						**X**	
	Самостоятельная работа №3.4						**x**	

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ. 06 Управление проектами

Специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчик: Благоразумцов Николай Сергеевич, преподаватель Пермского авиационного техникума

СОДЕРЖАНИЕ **стр**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы Рабочая программа дополнительной учебной дисциплины ОГСЭ.06 Управление проектами является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы за счёт часов вариативной части.

Рабочая программа дополнительной учебной дисциплины ОГСЭ.06 Управление проектами может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовка и профессиональная подготовка работников в области приборостроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: дополнительная учебная дисциплина ОГСЭ.06 Управление проектами относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

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

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1 *организовывать и планировать собственную деятельность,*

У2 оценивать эффективность и качество выполненных работ;

знать:

З1 *типовые методы и способы выполнения профессиональных задач*.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2-4 ,ОК 6,7.

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

ВИД УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***54***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***36***
в том числе:	
теоретические занятия	*28*
практические занятия	*8*
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа студента (всего)	***18***
в том числе:	
-самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; -подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите; -работа с дополнительной литературой, подготовка к контролю знаний	*18*
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета*** *в пятом семестре*	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов			Уровень освоения
			теория	пр., лаб., к.р.	сам. раб.	
1	*2*		*3*	*4*	*5*	*6*
Тема 1 Понятие проектов	**Содержание учебного материала:**		***2***	**-**	***2***	*1*
	1	Проекты: определение, классификация, основные черты. Схема управления проектом. Функции управления проектом. Эффективность проекта. Критерии оценки проектов. Основные функции проектов. Жизненный цикл проекта.	*2*			
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета, подготовка к защите, проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Тема 2 Управление рисками	**Содержание учебного материала:**		***2***	***2***	***2***	
	1	Неопределенность и риск. Разумный риск. Описание риска. Анализ причин и следствий рисков. Матрица рисков. Уменьшение степени риска. Управление рисками.	*2*			*1*
	Практическое занятие					
	1	Выбор темы проекта. Гипотезирование.		*2*		*1*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета, подготовка к защите, проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Тема 3	**Содержание учебного материала:**		***4***	***4***	***2***	

Организация проекта	1	Процесс организации проекта. Организации, виды. Структура, руководители, люди.	*2*			*1*
	2	Типы организации проектов. Интегрированная, независимая, матричная. Описание проекта. Распределение ролей и обязанностей.	*2*			*1*
	Практическое занятие					
	2	Организация проекта		*4*		*1*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета, подготовка к защите, проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Тема 4 Планирование проекта	**Содержание учебного материала:**		***2***	***2***	***2***	*1*
	1	Планирование проекта. Виды схем планирования. Сетевое планирование. Ресурсы.	*2*			
	Практическое занятие					
	3	Планирование проекта		*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета, подготовка к защите, проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Тема 5 Команда, которая работает над проектом	**Содержание учебного материала:**		***2***		***2***	*1*
	1	Команда и группа: общие черты и различия. Типы команд. Принципы командной работы.	*2*			
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Тема 6 Руководство	**Содержание учебного материала:**		***2***		***2***	
	1	Управление. Управление проектом и организацией. Проекты и руководители. Руководство и руководители. Руководители проектов и связь. Общение в процессе реализации проектов.	*2*			

проектом		Переговоры и достижение компромиссов. Средства и методы. Руководители проектов и мотивация				
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление проекта. Проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Тема 7 Управление финансами	**Содержание учебного материала:**		***2***		***2***	*1*
	1	Системы управления. Виды. Финансовая структура организации. Формирование финансовых результатов. Операционные и финансовые бюджеты. Управление денежными средствами. Методы составления денежных потоков. Методы планирования бюджета. Преимущества и недостатки методов. Составление бюджета проекта. Шаги по составлению. Внедрение бюджета проекта. Жалобы и аргументация в пользу бюджетирования.	*2*			
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление проекта. Проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Тема 8 Учет и контроль проекта	Содержание учебного материала:		***2***		***2***	
	1	Учет реализации проекта. Метрики и измерители. Правильная организация сбора данных. Учетная документация. Сравнение и анализ данных. Совещания участников проекта. Контроль проекта. Цель и задачи контроля.	*2*			
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление проекта. Проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Тема 9 Проблемы, связанные с проектом	Содержание учебного материала:		***2***		***2***	*1*
	1	Виды проблем. Методы выявления и анализа проблем. Этапы их решения. Логика и интуиция. Метод анализа сил. Диаграмма Исикавы. Анализ по диаграмме Паретто. Метод совокупной суммы.	*2*			

	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление проекта. Проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Тема 10 Закрытие проекта	Содержание учебного материала:		***8***			*1*
	1	Процесс завершения проекта. Результаты проекта.	*2*			
	2	Завершение проекта. Защита проекта. Результаты проекта.	*2*			
	3	Защита проекта студентами	*4*			
		Всего:	***28***	***8***	***18***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета согласно ФГОС

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методических пособий по дисциплине, справочные материалы.

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

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Управление проектами – Матвеева Л.Г., Никитаева А.Ю. Изд.: Феникс, 2021 . – 270 с.
2. Управление проектами – Грей Клиффорд Ф., Ларсон Эрик У. Изд.: Дело и сервис, 2020 .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы и других видов заданий. ***Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:*** **ОК 2-4 ,ОК 6,7**

Результаты **(развитие компетенций)**	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Освоенные умения:** *У 1 организовывать и планировать собственную деятельность,* *оценивать эффективность и качество выполненных работ* .	Практическое занятие №1 « Выбор темы проекта. Гипотезирование.» Практическое занятие №2 « Организация проекта» Практическое занятие №3 « Планирование проекта», Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	*У 2 оценивать эффективность и качество выполненных работ*	Практическое занятие №1 « Выбор темы проекта. Гипотезирование.» Практическое занятие №2 « Организация проекта» Практическое занятие №3 « Планирование проекта», Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	**Усвоенные знания:** *31 типовые методы и способы выполнения профессиональных задач*	Практическое занятие №1 « Выбор темы проекта. Гипотезирование.» Практическое занятие №2 « Организация проекта» Практическое занятие №3 « Планирование проекта», Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической

профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.		работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Защита проектов.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОГСЭ.06 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям СПО

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по специальностям СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, программы учебной дисциплины ОГСЭ.06 Управление проектами

Разработчик: Благоразумцов Николай Сергеевич, преподаватель высшей категории

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов	4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	5
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)	5
4	Оценка освоения учебной дисциплины	6
	4.1. Оценочный лист по дисциплине	6
	4.2. Формы и методы оценивания	6
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации	11
6	График оценочных работ студента	11
	Приложения.	
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего контроля	9
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации	14
	Лист изменений	15

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения дополнительной учебной дисциплины ОГСЭ.06 Управление проектами обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальностям СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, 12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства:

У1. *Организовывать и планировать собственную деятельность,*

У 2.*Оценивать эффективность и качество выполненных работ;*

З 1.*Типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.*

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

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

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

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

ОК 7. *Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.*

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет.**

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции		**Форма контроля и оценивания**	**Показатели оценки результата**
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**У1.**Организовывать и планировать собственную деятельность, **У 2.**Оценивать эффективность и качество выполненных работ; **З 1.**Типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических занятий. Выполнение практических работ Дифференцированный зачет	Выполнение требований по зачету; Качество оформления отчетов по практическим занятиям 1,2,3.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность**.**			
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.			
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.			
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.			

3 Требования к комплекту обязательных работ

Комплект документов студента должен содержать работы, отражающие качество выполнения обязательных работ, перечисленных в

таблице 2:

- отчет по практическому занятию №1;

- отчет по практическому занятию №2;

- отчет по практическому занятию №3.

- бланк ответов к зачетному тесту

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине Управление проектами

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями							
	У 1	У 2	З 1	ОК 2	ОК 3.	ОК 4.	ОК 6	ОК 7
Практическое занятие 1								
Практическое занятие 2								
Практическое занятие 3								
Контрольная работа								

4.2 Виды и формы оценивания

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Предметом оценки на зачете являются умения и знания.

Результатом промежуточной аттестации по учебной дисциплине является комплексная оценка освоенных умений при выполнении практических работ, усвоенных знаний при ответе на вопросы тестов при текущем контроле.

Степень формирования общих и профессиональных компетенций оценивается при анализе полученных результатов при освоении студентом дисциплины в течение семестра.

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Оценка по дисциплине выставляется при обязательном выполнении работ из указанного в таблице 2 перечня и на основании результатов контрольного тестирования по теоретическому материалу.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	**Проверяемые У, З Формируемые ОК**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З Формируемые ОК**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З Формируемые ОК**
Тема 2	*Практическое занятие №1*	*У 1,2, З 1, ОК 2-4, 6,7*			*Дифференцированный зачет*	*У 1,2, З 1, ОК 2-4, 6,7*
Тема 3	*Практическое занятие №2*	*У 1,2, З 1, ОК 2-4, 6,7*				
Тема 4	*Практическое занятие №3*	*У 1,2, З 1, ОК 2-4, 6,7*				
Тема 10			*Контрольная работа*	*У 1,2, З 1,*		

6. График выполнения обязательных работ студента

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	Учебные недели								
		8	9	11	13	14	15	16	17	19
Тема 2	Практическое занятие №1									
Тема 3	Практическое занятие №2									
Тема 4	Практическое занятие №3									
Тема 10	Контрольная работа									
Дифференцированный зачет										

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.07 Социальная психология

Специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчик: Соколова Наталья Николаевна, преподаватель Пермского авиационного техникума

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
5	Лист изменений и дополнений	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.07 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.07 Социальная психология является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы за счёт часов вариативной части.

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.07 Социальная психология может быть использована в профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области приборостроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: учебная дисциплина ОГСЭ.07 Социальная психология относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

З1- социально-психологические феномены группы и общества

З2- содержание понятия «социально-психологическая компетентность специалиста»

З3- пути социальной адаптации личности

уметь:

У1- анализировать социально-психологические явления в социальных сообществах;

У2- выбирать оптимальный стиль общения и взаимодействия в профессиональной деятельности;

У3- пользоваться приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 - ОК 9.

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **69 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **46 часов**;

- самостоятельной работы обучающегося **23 часа.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов/*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**69**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**46**
в том числе:	
теоретические занятия	**38**
практические занятия	**8**
Самостоятельная работа студента (всего)	**23**
в том числе:	
- самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите; - самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата; - работа с дополнительной литературой	**6** **7** **6** **4**
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета*** *в*	

шестом семестре

2.2. *Тематический* план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов			Уро вень освоения
			тео рия к.р.	пр., лаб.,	сам. раб.	
1	2		3	4	5	6
Раздел I.Теоретико-методологические основы социальной психологии						
Тема 1.1. Объект, предмет, задачи и методы социальной психологии **Тема 1.2**.Классификация групп	**Содержание учебного материала:**		***2***			***1***
	1	Предмет, задачи и методологические основа социальной психологии. Функции и методы социальной психологии				
	2	Отрасли социальной психологии. Классификации групп и социально-психологических явлений.	***2***			
	Самостоятельная работа №1: Подготовить реферат: «Психологические особенности социальных групп» Сделать анализ современных проблем общества.				***2***	
Раздел II. 1Социальная психология общения и взаимодействие людей						
Тема 2.1. Содержание, функции и виды общения **Тема 2.2.** Структура общения: коммуникативная,	**Содержание учебного материала:**		***2***			***2***
	1	Общение: понятие и сущность, функции, виды. Взаимодействие в социальной психологии. Взаимоотношения. Взаимопонимание.				
	2	Особенности общения. Коммуникации в межличностном общении. Сущность, функции и механизмы социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажение в процессе восприятия.	***2***			

интерактивная, перцептивная стороны общения						
	Практическое занятие №1: «Как укрепить свою коммуникабельность» Сформулируйте основные правила коммуникации. Какие факторы улучшают, а какие препятствуют коммуникативному процессу. Оформление отчёта по практическому занятию №1			***2***		
	Самостоятельная работа №2: Тест «Определите свой уровень общительности» Самоанализ результатов тестирования, определите по классификатору, к какой категории людей относитесь вы.				***2***	
	Самостоятельная работа №3: «Методы исследования умения взаимодействовать». Самоанализ результатов тестирования. Сформулируйте специфические особенности процесса коммуникации.				***2***	
Раздел III Социальная психология личности						
Тема 3.1. Социально-психологический портрет личности **Тема 3.2.** Основные свойства личности **Тема 3.3.** Социализация личности	**Содержание учебного материала:**		***2***			***2***
	1	Соотношение базовых понятий: индивид, личность, субъект, индивидуальность. Сущностная характеристика личности.				
	2	Структура личности. Факторы формирования личности человека. Основные свойства личности: направленность, темперамент, характер, способности. Направленность личности: потребности, мотивы, мировоззрение, установки, цели.	***4***			
	3	Понятие социализации. Сферы социализации. Стадии процесса социализации Процесс социализации как процесс становления личности. Адаптация как составная часть социализации, ее механизмы и стадии. Соотношение процессов социализации и развития личности.				
	Практическое занятие №2: Определение уровня субъективного контроля личности по шкале «локус контроля» Дж. Роттера. Оформление отчёта по практическому занятию №2			***2***		
	Самостоятельная работа №4: Подготовить презентацию на тему «Человеческие ценности: свобода, смысл жизни и ответственность».				***3***	
Раздел IV Психология социальных сообществ						

Тема 4.1 Группа как социально-психологический феномен **Тема 4.2.** Социальная психология малых групп **Тема 4.3.** Психология межгрупповых отношений **Тема 4.4.** Стили лидерства	**Содержание учебного материала:**		***2***			***2***
	1	Малая группа: классификация. Психологические процессы в малой группе Положение индивида в группе (статус, роль, система групповых ожиданий).				
	2	Явление конформизма в группе. Групповая сплоченность. Ценностно-ориентационное единство как показатель групповой сплоченности в условиях совместной деятельности.	***2***			
	3	Феномен группового давления. Явление конформизма в группе. Групповая сплоченность. Ценностно-ориентационное единство как показатель групповой сплоченности в условиях совместной деятельности.	***2***			
	4	Лидерство и руководство в малых группах. Лидер и руководитель. Стили и типы лидерства.	***4***			
	Практическое занятие №3: Самодиагностика по методике «КОС» Определите уровни коммуникативных и организаторских способностей. Самоанализ результатов тестирования. Составление планов действий по коррекции результатов, мешающих эффективному общению.			***2***		
	Самостоятельная работа обучающихся №5: Подготовить реферат на тему: « Стили лидерства и его влияние на сплоченность группы организованность и эффективность групповой деятельности»				***4***	
Раздел V. Психология массовых социальных движений						
Тема 5.1Стихийные большие социальные группы: толпа, публика, аудитория	**Содержание учебного материала:**					***1***
	1	Общественное мнение, социальные стереотипы и установки как характеристики общественной психологии. Основные проблемы массовых социальных движений: проблема механизмов присоединения к движению. Психологическое заражение как способ группового воздействия.	***2***			

	Самостоятельная работа №6: Подготовить реферат: «Психологические особенности больших социальных групп, психология толпы»			***4***	
Раздел VI. Социальная психология конфликта					
Тема 6.1 Типология конфликтов **Тема 6.2** Стратегии разрешения конфликтов. Особенности поведения личности в конфликте	**Содержание учебного материала**	***2***			***2***
	1 Основы конфликтологии: понятие о конфликтах, их структура, функции, стадии протекания и виды. Формы проявления социальной напряженности.				
	2 Стратегии разрешения конфликтов. Техники снятия социальной напряженности. Правила поведения в конфликте	***4***			
	Практическое занятие №4: Самодиагностика: тест: «Твоя конфликтность». Стратегии поведения в конфликтах К. Томаса. Анализ своего поведения на основании результатов диагностики. Анализ производственных конфликтов и составление алгоритма выхода из конфликтной ситуации		***2***		
	Самостоятельная работа №7: Толерантное поведение приходит на смену конфликтам». Анализ производственных конфликтов и составление алгоритма выхода из конфликтной ситуации			***2***	
	Самостоятельная работа №8: Подготовить реферат: «Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения» Перечислите нормы, и правила, которые приняты в обществе при взаимодействие между людьми			***2***	
	Самостоятельная работа №9: подготовка к зачётному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, конспектов занятий.			***2***	
	Проведение зачётного занятия	***2***			
		38	***8***	***23***	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методических пособий по дисциплине.

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

Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий

Основная литература:

1. Социальная психология: Учебное пособие под редакцией А. Н. Сухова. М.: Издательский центр «Академия». 2021 – 320 с.
2. Андриенко Е.В. Социальная психология: Учебное пособие. М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 298 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 - ОК 9.

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Освоенные умения*:*** - анализировать социально-психологические явления в социальных сообществах	Выполнение **самостоятельной работы №1.** Подготовить реферат: «Психологические особенности социальных групп» Проанализировать современные проблемы общества. Защита реферата с *выставлением дифференцированной оценки*

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбирать оптимальный стиль общения и взаимодействия в профессиональной деятель-ности	Выполнение **практической работы №2** Определение уровня субъективного контроля личности по шкале «локус контроля» Дж. Роттера. Оформление отчета практической работы № 2 с *выс-тавлением дифференцированной оценки.* Выполнение **самостоятельной работы №5.** Подготовить реферат на тему: «Стили лидер-ства и его влияние на сплочен-ность, организованность и эффективность групповой деятельности». Защита реферата с *выставлением дифференцирован-ной оценки.* Выполнение **самостоятельной работы №2** Тест «Определите свой уровень общительности» Самоанализ результатов тестиро-вания, определение по классифи-катору, к какой категории людей относитесь вы. Оформление отче-та самостоятельной работы №2
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- пользоваться приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	Выполнение **самостоятельной работы №4.** Варианты заданий: а)выявите влияние индивидуа-льных различий на особенности коммуникации в группе; б)опишите роль и место общения в структуре деятельности. Оформление отчета самостоятель-ной работы №4 **Практическое занятие №4:** Методы урегулирования конфликтов. Самодиагностика: «Твоя конфликтность».Проанали-зировать своё поведение на осно-вании результатов диагностики. Сделать анализ производственных конфликтов и составление алго-ритма выхода из

		конфликтной ситуации. Оформление отчета с выставляется дифференцир-ованной оценкой
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Усвоенные знания*:*** - социально-психологические феномены группы и общества	**Самостоятельная работа №6**: Подготовить реферат: «Психоло-гические особенности больших социальных групп, психология толпы» Проанализировать проблему психологического заражения, как способ группового воздействия. Оформление отчета с выставляется дифференцирован-ной оценкой
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- содержание понятия «социально-психологическая компетентность специалиста»	Выполнение **практической работы №3.** Самодиагностика по методике КОС. Самоанализ результатов тестирования. Составление планов действий по коррекции результатов, мешающих эффективному общению. Оформление отчета практической работы №3 с *выставлением дифференцирован-ной оценки.* Выполнение **самостоятельной работы №3**: «Методы исследова-ния

		умения взаимодействовать». Самоанализ результатов тестиро-вания. Сформулируйте специфи-ческие особенности процесса коммуникации. Оформление отчета с выставлением дифференцированной оценки
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- пути социальной адаптации личности	**Практическое занятие №1:** «Как укрепить свою коммуникабель-ность» Сформулируйте основные правила коммуникации. Какие факторы улучшают, а какие препятствуют коммуникативному процессу. Оформление отчёта по практическому занятию №1 *с выставлением дифференцированной оценки*

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОГСЭ 07. Социальная психология

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям СПО

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Пермь 2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по специальностям 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчик: Соколова Наталья Николаевна, преподаватель Пермского авиационного техникума

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		5
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)		8
4	Оценка освоения учебной дисциплины		8
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	9
	4.2.	Формы и методы оценивания	9
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации		11
6	График оценочных работ студента		11
7	Приложения.		
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля		12
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации		

3. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП Социальная психология обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, следующими умениями, знаниями, которые формируют общие компетенции:

уметь:

У 1 - анализировать социально-психологические явления в социальных сообществах

У2 - выбирать оптимальный стиль общения и взаимодействия в профессиональной деятельности

У3 - пользоваться приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения

знать:

З 1- социально-психологические феномены группы и общества

З 2- содержание понятия «социально-психологическая компетентность специалиста»

З 3- пути социальной адаптации личности

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является ***дифференцированный зачет*** в шестом семестре.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, общих компетенций, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и компетенции		**Форма контроля и оценивания**	**Показатели оценки результата**
	Уметь:		
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**У1** анализировать социально-психологические явления в социальных сообществах	**Самостоятельная работа №1.** Подготовить реферат: «Психологические особенности социальных групп» Проанализировать современные проблемы общества. Защита реферата с *выставлением дифференцированной оценки* **Самостоятельной работы №6.** Подготовить реферат: «Психология толпы» Защита реферата с *выставлением дифференцированной оценки.*	-- перечислены *глобальные проблемы современности* *- определены их причины* *- предложены пути их решения* *- проанализированы психологические особенности поведения человека в толпе*
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессио-нальной деятельности.	**У2**- выбирать оптимальный стиль общения и взаимодействия в профессиональной	**Самостоятельная работа №2**: Тест «Определите свой уровень общительности» Самоанализ результатов тестирования, определите по классификатору, к какой категории людей относитесь вы. **Практическое занятие №2:** Определение уровня	- умение использовать методику тестирования коммуникативных качеств человека. - умение использовать методику тестирования «локус

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	деятельности;	субъективного контроля личности по шкале «локус контроля» Дж. Роттера. Оформление отчёта по практическому занятию №2	контроля» Проанализированы психологические особенности интернального и экстернального типа
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**У3** -пользоваться приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	**Самостоятельная работа №3**: «Методы исследования умения взаимодействовать». Самоанализ результатов тестирования. Сформулируйте специфические особенности процесса коммуникации. **Практическое занятие №1:** «Как укрепить свою коммуникабельность» Сформулируйте основные правила коммуникации. Какие факторы улучшают, а какие препятствуют коммуникативному процессу. Оформление отчёта по практическому занятию №1	- написание реферата на тему «Человеческие ценности: свобода, смысл жизни и ответственность» - проанализированы особенности своего поведения в социуме - выявлены индивидуальные различия на особенности коммуникации в группе
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	З.1- социально-психологические феномены группы и общества	**Самостоятельная работа обучающихся №5**: Подготовить реферат на тему: « Стили лидерства и его влияние на сплоченность группы организованность и эффективность групповой деятельности»	- проанализированы психологические характеристики малой группы и положения индивида в группе, внутригрупповые и межгрупповые отношения

профессионального и личностного развития. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		**Самостоятельная работа №4** Выявление индивидуалных различий на особенности коммуникации в группе	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	З 2 - - содержание понятия «социально-психологическая компетентность специалиста»	**Практическое занятие №3:** Самодиагностика по методике «КОС» Определите уровни коммуникативных и организаторских способностей. **Самостоятельная работа №8**: Подготовить реферат: «Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения»	- определены уровни коммуникативных и организаторских способностей - составление планов действий по коррекции результатов, мешающих эффективному общению -сделаны выводы по результатам тестирования - перечислены нормы, и правила, которые приняты в обществе при взаимодействие между людьми -

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	З.3 - пути социальной адаптации личности	**Практическое занятие №4:** Самодиагностика тест «Твоя конфликтность» Стратегии поведения в конфликтах К.Томаса **Самостоятельная работа №7**: Толерантное поведение приходит на смену конфликтам». Анализ производственных конфликтов и составление алгоритма выхода из конфликтной ситуации	- сделаны выводы по самодиагностике -выявлены достоинства и недостатки в толерантной формы - проанализированы производственные конфликты и составлен алгоритм выхода из конфликтной ситуации

3.Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект ОР студента должен содержать комплект документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

5) Отчеты практических заданий № 1,2,3,4;
6) Отчеты по самостоятельным работам № 1-8.

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине Социальная психология

Таблица 2

Виды работ																	
	У 1	У2	У3	З1	З2	З 3	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9		
Практическое задание № 1						■								■	■		
Практическое задание № 2		■						■	■			■					
Практическое задание № 3					■			■	■								
Практическое задание № 4			■									■	■		■		
Самостоятельная работа № 1	■						■				■						
Самостоятельная работа № 2		■						■	■			■					
Самостоятельная работа № 3					■			■	■								
Самостоятельная работа № 4			■									■	■		■		
Самостоятельная работа №5		■						■	■			■					
Самостоятельная работа №6				■						■		■					
Самостоятельная работа №7			■									■	■		■		
Самостоятельная работа№8						■								■	■		
Дифференцированный зачет	■	■	■	■	■	■											

4.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Социальная психология, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1			*Дифференцированный зачет*	У1, У2,У3, З1, З2, З3, ОК2,ОК3,ОК4;,ОК5,ОК6,ОК7,ОК8, ОК9
Тема 1.1				
Тема 1.2	*Самостоятельная работа № 1*	*У1,ОК1,ОК5,*		
Раздел 2				
Тема 2.1				
Тема 2.2	*Самостоятельная работа № 2* *Самостоятельная работа № 3* *Практическая работа №1*	*У2,ОК2,ОК3,ОК6,* *З2,ОК2,ОК3* *З3,ОК8,ОК9*		
Раздел 3				
Тема 3.1				
Тема 3.2				
Тема 3.3	*Практическое задание № 2* *Самостоятельная работа №4*	*У2,ОК2,ОК3,ОК6* *У3, ОК6,ОК7,ОК9*		
Раздел 4				
Тема 4.1				
Тема 4.2				
Тема 4.3				
Тема 4.4	*Самостоятельная работа №5* *Практическое задание № 3*	*У2,ОК2,ОК3,ОК6* *З2, ОК2,ОК3*		
Раздел 5				
Тема 5.1	*Самостоятельная работа №6*	*З1,ОК4, ОК6*		
Раздел 6				
Тема 6.1				
Тема 6.2	*Самостоятельная работа №7,8* *Практическое задание № 4*	*У3,ОК6,ОК7,ОК9* *У3,ОК6,ОК7,ОК9*		

Контроль и оценка учебной дисциплины по темам (разделам) Таблица 3

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценки являются умения и знания.

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условиями выставления оценки являются обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

- 4практических задания из 4;
- 8 самостоятельных работ из 8.

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» дает возможность студенту претендовать на автоматическое получение оценки.

6. График контроля обучения студента

Таблица 4

	Виды заданий	Учебные недели																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Раздел 1 Теорико-методологические основы социальной психологии																								
Тема 1.2	Самостоятельная работа №1		■																					
Раздел 2. Социальная психология общения																								
Тема 2.2	Самостоятельная работа №2			■																				
Тема 2.2	Самостоятельная работа №3				■																			
Тема 2.2	Практическая работа №1					■																		
Раздел 3. Социальная психология личности																								
Тема 3.3	Практическая работа № 2												■											
	Самостоятельная работа № 4													■										
Раздел 4. Психология социальных сообществ																								
Тема 4.4	Практическая работа № 3														■									
Тема 4.4	Самостоятельная работа № 5															■								
Раздел 5. Психология массовых																								

социальных движений																								
Тема 5.1	Самостоятельная работа № 6																							
Раздел 6Социальная психология конфликта																								
Тема5.2	Самостоятельная работа № 7																							
	Самостоятельная работа № 8																							
	Практическая работа №4																							
	дифференцированный зачет																							

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01Математика

специальность

12.02.01Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчики: Милованова Ирина Александровна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»,

Могильников Андрей Вячеславович, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
5	Лист изменений и дополнений	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

1.1. Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО12.02.01Авиационные приборы и комплексы. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании- повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**:** Дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу. Служит основой для изучения общепрофессиональных дисциплин, а также при освоении профессиональных модулей.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

уметь:

У1. решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

З1. значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

З2. основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

З3. основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

З4. основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6,ОК 7,ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 2. 5, ПК 3. 3,ПК 4.2

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

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

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

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

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

ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых, результат выполнения заданий);

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2..Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 2.5.Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления;

ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов;

ПК 4.2.Проводить анализ конструкции на надёжность с использованием основных положений теории надёжности.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента **147**часов,в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **98** часа;
- самостоятельной работы **49**часов.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	147
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	98
в том числе:	
теоретические занятия	66
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
в том числе:	
– самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; – решение упражнений и задач по образцу; – домашняя расчетно-графическая работа; – самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата; – творческая работа	10 28 3 5 3
Промежуточная аттестация проводится в форме ***экзамена*** *в 4 семестре.*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов			Уровень освоения
			теория к.р.	пр., лаб,	сам. раб.	
1	**2**		**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Основы линейной алгебры			**8**	**4**	**7**	
Тема 1.1. Определители и их свойства. Решение систем линейных уравнений с помощью определителей и методом Гаусса**.**	**Содержание учебного материала**					
	1	Определители, их свойства, вычисление. Решение систем линейных уравнений с помощью определителей.	2			1
	2	Метод Гаусса. Решение систем уравнений методом Гаусса.	2			1
	Практические занятия:					
	3	Практическое занятие №1 .Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью определителей и методом Гаусса.		2		2
	Самостоятельная работа					
	1	Работа с конспектом лекции.			1	1
	2	Решение упражнений по образцу.			2	2

Тема 1.2. Матрицы и действия над ними. Решение систем линейных алгебраических уравнений.	**Содержание учебного материала**					
	4	Матрицы, их основные свойства и действия над ними. Обратная матрица.	2			1
	5	Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью обратной матрицы.	*2*			1
	Практические занятия:					
	6	Практическое занятие №2 Действия над матрицами. Обращение матриц. Решение линейных алгебраических уравнений матричным способом.		2		2
	Самостоятельная работа					
	3	Работа с конспектом.			1	1
	4	Решение вариантных упражнений (системы линейных алгебраических уравнений с четырьмя переменными.			3	2
Раздел 2. **Теория комплексных чисел**			**6**	**4**	**6**	
Тема2.1 Теория комплексных чисел	**Содержание учебного материала**					
	7	Дальнейшее расширение понятия числа. Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Основные понятия и соотношения. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2			1
	8	Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.	2			
	9	Показательная форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в показательной форме.	2			

	Практические занятия:					
	10	Практическое занятие №3 Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.		2		2
	11	Практическое занятие №4. Действия над комплексными числами в показательной и тригонометрической формах. Решение двучленных уравнений.		2		
	Самостоятельная работа: 5. Работа с конспектом лекций. 6. Решение упражнений по образцу на действие с комплексными числами.				2 4	1
Раздел 3. **Математический анализ.**			**40**	**20**	**25**	
Тема 3.1. Дифференциальное исчисление.	**Содержание учебного материала**					
	12	Функция одной независимой переменной. Предел функции. Замечательные пределы.	2			
	13	Производная функции. Геометрический и механический смысл производной.	2			
	14	Производная сложной функции.	2			1
	15	Исследование функции с помощью производной.	2			
	16	Дифференциал функции и применение дифференциальной функции к приближённым вычислениям.	2			
	17	Функция двух переменных, частные производные 1-го и 2-го порядков.	2			

	Практические занятия:					
	18	Практическое занятие №5. Вычисление пределов функции.		2		2
	19	Практическое занятие №6. Техника дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной.		2		
	20	Практическое занятие №7. Нахождение частных производных функции.		2		
	Самостоятельная работа					
	7	Домашняя расчётно-графическая работа: «Исследование и построение графиков функций».			3	2
	8	Решение вариантных заданий по образцу по теме: применение дифференциала функции к приближённым вычислениям.			3	
Тема 3.2. Интегральное исчисление.	**Содержание учебного материала**		**10**	**6**	**6**	
	21	Первообразная функции и неопределенный интеграл. Свойства неопределённого интеграла.	2			1
	22	Основные методы интегрирования (непосредственное интегрирование, замены переменной, интегрирование по частям).	2			
	23	Определённый интеграл, его геометрический смысл. Методы интегрирования.	2			1
	24	Геометрические приложения определённого интеграла: вычисление площадей плоских фигур, длины дуги: объёма тела; поверхностей тел.	2			
	25	Физические приложения определённого интеграла: вычисление работы и давления; вычисление координат центра тяжести.	2			
	Практические занятия:					

	26	Практическое занятие №8. Нахождение неопределенного интеграла методом подстановки и интегрирование по частям.		2		2
	27	Практическое занятие №9. Вычисление определённого интеграла.		2		
	28	Практическое занятие №10. Геометрические и физические приложения определённого интеграла.		2		
	Самостоятельная работа					
	9	Решение вариантных заданий.			6	2
Тема 3.3. Дифференциальные уравнения.	**Содержание учебного материала**		**6**	**4**	**7**	
	29	Задачи, приводящие к решению дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения с различающимися переменными. Общие и частные решения. Задача Коши.	2			1
	30	Однородные дифференциальные уравнения первого порядка.	2			
	31	Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2			
	Практические занятия:					
	32	Практическое занятие №11. Решение дифференциального уравнения первого порядка.		2		2
	33	Практическое занятие №12. Решение дифференциального уравнения второго порядка.		2		
	Самостоятельная работа					
	10	Подготовка реферата: Дифференциальные уравнения в науке и технике.			3	2

	11	Решение вариативных заданий.			4	
Тема 3.4.	**Содержание учебного материала**		**12**	**4**	**6**	
Ряды.	34	Основные понятия и простейшие свойства числовых рядов. Признаки сходности рядов с положительными членами (сравнение, Даламбера и Коши).	2			1
	35	Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница. Абсолютно и условно сходящиеся ряды.	2			
	36	Определение функционального ряда. Определение радиуса и области сходимости степенного ряда. Ряд Тейлора. Ряд Маклорена	2			
	37	Ряды Фурье. Условие сходимости ряда Фурье для 2-π периодических функций.	2			
	38	Ряды Фурье для чётных и нечётных функций. Решение задач.	2			
	39	Применение теории рядов для решения задач по электротехнике и электроники.	2			
	Практические занятия:					
	40	Практическое занятие №13. Исследование числовых рядов на сходимость.		2		2
	41	Практическое занятие №14. Разложение функции в ряд Фурье.		2		
	Самостоятельная работа					
	12	Решение вариантных заданий.			3	2
	13	Чтение и конспектирование текста.			3	

Раздел 4. **Основы дискретной математики**			**2**	**-**	**3**	
Тема 4.1. Основы дискретной математики.	**Содержание учебного материала.**		2	-	3	1
	42	Элементы и множества. Операции и свойства операций над множествами. Графы. Основные определения. Виды графов и операции над ними.	2			
	Самостоятельная работа					
	14	Творческое задание на составление задач по теории графов.			3	
Раздел 5. **Теория вероятности**			**10**	**4**	**8**	
Тема 5.1. Элементы комбинаторики.	**Содержание учебного материала.**					1
	43	Основные понятия комбинаторики: размещения, перестановки, сочетания. Правила суммы и произведения.	2			
	Самостоятельная работа					
	15	Решение задач по образцу.			2	1
Тема 5.2. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	**Содержание учебного материала.**					
	44	События. Виды и классификация событий. Операции над событиями. Классическое определение вероятности.	2			1
	45	Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2			
	Практические занятия:					

	46	Практическое занятие №15. Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.		2		2
	Самостоятельная работа					
	16	Работа с конспектом лекции.			2	1
Тема 5.3. Случайная величина, ее функция распределения.	**Содержание учебного материала.**					
	47	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения вероятностей случайной дискретной величины.	2			1
	Самостоятельная работа					
	17	Подготовить реферат «Математическая статистика, ее цели и задачи».			2	2
Тема 5.4. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	**Содержание учебного материала.**					
	48	Математическое ожидание случайной дискретной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной дискретной величины.	2			1
	Практические занятия:					
	49	Практическое занятие №16. Нахождение числовых характеристик случайной дискретной величины, заданной законом распределения.		2		2
	Самостоятельная работа					
	18	Работа с конспектом лекции.			1	2
	19	Решение задач по образцу.			1	
		Всего:	**66**	**32**	**49**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики в соответствии с требованиями ФГОС.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методических пособий по дисциплине,
- справочные материалы, плакаты, наглядные пособия,
- комплект электронных руководств по практическим занятиям по темам,
- комплект раздаточного материала;
- чертежные инструменты;
- модели геометрических фигур.

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

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. В 2-х частях.Ч.1: учебное пособие для СПО.-М.:Юрайт,2020.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. В 2-х частях.Ч.2: учебное пособие для СПО.-М.:Юрайт,2020.

Интернет – ресурсы:

1. http://anet.lectra.me

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенции *ОК2,ОК3,ОК4,ОК5,ОК6,ОК7,ОК8,ОК9,ПК1.1,ПК1.2,ПК2.5,ПК3.3,ПК4.2*

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых, результат выполнения заданий) ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.	***Освоенные умения:*** У1.решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Практические занятия №6 Техника дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной. №10 Геометрические и физические приложения определённого интеграла. № 13 Исследование числовых рядов на сходимость. №14 Разложение функции в ряд Фурье. №16 Нахождение числовых характеристик случайной дискретной величины, заданной законом распределения. Выполнение практических работ с выставлением дифференцированной оценки.

		Экзамен. Выполнение требований к экзамену.
ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы . ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.	***Усвоенные знания:*** З1.значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ	№4 Действия над комплексными числами в показательной и тригонометрической формах. Решение двучленных уравнений. №16 Нахождение числовых характеристик случайной дискретной величины, заданной законом распределения. Выполнение практических работ с выставлением дифференцированной оценки. Составление реферата по заданной теме.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены	З2.основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Практические занятия: №6 Техника дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной.

технологий в профессиональной деятельности.		№14 Разложение функции в ряд Фурье. №10 Геометрические и физические приложения определённого интеграла. Выполнение практических работ с выставлением дифференцированной оценки. Выполнение домашней расчетно-графической работы «Исследование и построение графиков функций»
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений. ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.	З3.основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Практические занятия №1 «Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью определителей и методом Гаусса.» №2 Действия над матрицами. Обращение матриц. Решение линейных алгебраических уравнений матричным способом. №3 Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. №4 Действия над комплексными числами в показательной и тригонометрической формах. Решение двучленных уравнений. №5 Вычисление пределов функции. №6 Техника дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной. №7 Нахождение частных производных функции.

		№8 Нахождение неопределенного интеграла методом подстановки и интегрирование по частям. №9 Вычисление определённого интеграла. №11 Решение дифференциального уравнения первого порядка. №12 Решение дифференциального уравнения второго порядка. №15 Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей. №16 Нахождение числовых характеристик случайной дискретной величины, заданной законом распределения. Выполнение практических работ с выставлением Экзамен. Выполнение требований к экзамену.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	З4.основы интегрального и дифференциального исчисления	Практические занятия: №5 Вычисление пределов функции. №6 Техника дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной. №7 Нахождение частных производных функции. №8 Нахождение неопределенного интеграла методом подстановки и интегрирование по частям.

		№9 Вычисление определённого интеграла. №10 Геометрические и физические приложения определённого интеграла. №11 Решение дифференциального уравнения первого порядка. №12 Решение дифференциального уравнения второго порядка. Выполнение практических работ с выставлением дифференцированной оценки. Экзамен. Выполнение требований к экзамену.

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

Комплект контрольно-измерительных материалов
по учебной дисциплине
ЕН.01 МАТЕМАТИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Пермь 2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика.

Разработчики: Милованова Ирина Александровна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»,

Могильников Андрей Вячеславович, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		5
3	Требования к комплекту обязательных работ		14
4	Оценка освоения учебной дисциплины		15
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	15
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации		17
6	График выполнения обязательных работ студента		18
	Приложения.		
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля		19
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации		94
	Приложение 3. Методическое обеспечение самостоятельной внеаудиторной работы		100

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.01 Математика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, базовый уровень, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

У1. Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

З1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

З2. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

З3. Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

З4. Основы интегрального и дифференциального исчисления.

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых, результат выполнения заданий);

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления;

ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов;

ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надёжность с использованием основных положений теории надёжности.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **экзамен** в четвертом семестре**.**

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции		Формы контроля и оценивания	Показатели оценки результата
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых, результат выполнения заданий); ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов;	У1. Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Деятельность обучающихся в процессе выполнения практических работ.	Качество выполнения расчетов по практическим занятиям № 6, 10, 14, 16.
		Практическое занятие №6 Техника дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-умение пользоваться формулами дифференцирования; -умение различать элементарные и сложные функции; -решение задач на нахождение скорости и ускорения материальной точки; -умение составлять уравнение касательной к графику функции.
		Практическое занятие №10 Геометрические и физические приложения определённого интеграла. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	- вычисление значения геометрических величин с помощью определенного интеграла; - изображение геометрических фигур и тел с помощью линий, их ограничивающих; - решение задачи практического содержания с применением определенного интеграла.

		Практическое занятие № 13 Исследование числовых рядов на сходимость. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки	-использование признаков сходимости рядов; исследование рядов на сходимость;
		Практическое занятие №14 Разложение функции в ряд Фурье. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-вычисление определенных интегралов; -разложение функции в ряд Фурье.
		Практическое занятие №16 Нахождение числовых характеристик случайной дискретной величины, заданной законом распределения. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-составление закона распределения случайной величины; -вычисление числовых характеристик случайной величины.
		Экзамен.	Выполнение требований к экзамену.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	З1. Значение математики в профессиональной	Деятельность обучающихся в процессе	Качество выполнения расчетов по

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	деятельности и при освоении ППССЗ.	выполнения практических работ.	практическим занятиям №4, 16
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы . ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления;		**Практическое занятие №4** Действия над комплексными числами в показательной и тригонометрической формах. Решение двучленных уравнений. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	- умение переходить из одной формы комплексного числа в другую; - умение выполнять действия над комплексными числами в различных формах; - умение решать двучленные уравнения; изображать решения уравнений на комплексной плоскости.
		Практическое занятие №16 Нахождение числовых характеристик случайной дискретной величины, заданной законом распределения. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-составление закона распределения случайной величины; -вычисление числовых характеристик случайной величины.
		Составление рефератов по заданной теме.	Качество выполнения реферата.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	З2.Основные математические методы решения прикладных задач в области	Деятельность обучающихся в процессе выполнения практических работ.	Качество выполнения расчетов по практическим занятиям №6, 10, 14

ответственность. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности;		
		Практическое занятие №6 Техника дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-умение пользоваться формулами дифференцирования; -умение различать элементарные и сложные функции; -решение задач на нахождение скорости и ускорения материальной точки; -умение составлять уравнение касательной к графику функции.
		Практическое занятие №10 Геометрические и физические приложения определённого интеграла. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	- вычисление значения геометрических величин с помощью определенного интеграла; - изображение геометрических фигур и тел с помощью линий, их ограничивающих; - решение задачи практического содержания с применением определенного интеграла.

		Практическое занятие №14 Разложение функции в ряд Фурье. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-вычисление определенных интегралов; -разложение функции в ряд Фурье.
		Домашняя расчетно-графическая работа «Исследование и построение графиков функций»	Качество выполнения домашней расчетно-графической работы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК 1.2 .Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений. ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надёжность с использованием основных положений теории надёжности.	З3. Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Деятельность обучающихся в процессе выполнения практических работ.	Качество выполнения расчетов к практическим работам №1-9, 11, 12, 15, 16
		Практическое занятие №1 Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью определителей и методом Гаусса. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки..	- составление определителей из коэффициентов системы линейных алгебраических уравнений; - вычисление определителей; -решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью определителей; -решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.

		Практическое занятие №2 Действия над матрицами. Обращение матриц. Решение линейных алгебраических уравнений матричным способом. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки..	- выполнение алгебраических действий над матрицами; -обращение матриц; - составление матрицы из коэффициентов системы линейных алгебраических уравнений; - решение системы линейных алгебраических уравнений, используя нахождение обратной матрицы.
		Практическое занятие №3 Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-умение выполнять действия над комплексными числами в алгебраической форме; -решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.
		Практическое занятие №4 Действия над комплексными числами в показательной и тригонометрической формах. Решение двучленных уравнений. Выполнение практической работы с	- умение переходить из одной формы комплексного числа в другую; - умение выполнять действия над комплексными числами в различных формах;

		получением дифференцированной оценки.	- умение решать двучленные уравнения; изображать решения уравнений на комплексной плоскости.
		Практическое занятие №5 Вычисление пределов функции. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-вычисление пределов функций; -раскрытие неопределенностей различных видов.
		Практическое занятие №6 Техника дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-умение пользоваться формулами дифференцирования; -умение различать элементарные и сложные функции; -решение задач на нахождение скорости и ускорения материальной точки; -умение составлять уравнение касательной к графику функции.
		Практическое занятие №7 Нахождение частных производных функции.	-умение пользоваться формулами дифференцирования; -умение различать элементарные и сложные функции; -умение находить частные

		Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	производные.
		Практическое занятие №8 Нахождение неопределенного интеграла методом подстановки и интегрирование по частям. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	- вычисление неопределенных интегралов; - приведение интегралов к табличному виду с помощью введения новой переменной; -вычисление интегралов методом интегрирования по частям.
		Практическое занятие №9 Вычисление определённого интеграла. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	- вычисление определенных интегралов по формуле Ньютона-Лейбница.
		Практическое занятие №11 Решение дифференциального уравнения первого порядка. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	- решение прикладных задач с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; - решение дифференциальных уравнений первого порядков
		Практическое занятие №12	- решение прикладных задач с использованием элементов

		Решение дифференциального уравнения второго порядка. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	дифференциального и интегрального исчислений; - решение дифференциальных уравнений второго порядков
		Практическое занятие №15 Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	- решение задач по теории вероятностей; - умение пользоваться формулами комбинаторики при решении задач; - умение пользоваться теоремами сложения и умножения вероятностей.
		Практическое занятие №16 Нахождение числовых характеристик случайной дискретной величины, заданной законом распределения. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-составление закона распределения случайной величины; -вычисление числовых характеристик случайной величины.
		Экзамен.	Выполнение требований к экзамену.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	З4. Основы интегрального и дифференциального	Деятельность обучающихся в процессе выполнения практических работ.	Качество выполнения расчетов по практическим работам №5-12

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	исчисления;		
		Практическое занятие №5 Вычисление пределов функции. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-вычисление пределов функций; -раскрытие неопределенностей различных видов.
		Практическое занятие №6 Техника дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-умение пользоваться формулами дифференцирования; -умение различать элементарные и сложные функции; -решение задач на нахождение скорости и ускорения материальной точки; -умение составлять уравнение касательной к графику функции.
		Практическое занятие №7 Нахождение частных производных функции. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	-умение пользоваться формулами дифференцирования; -умение различать элементарные и сложные функции; -умение находить частные производные.

		Практическое занятие №8 Нахождение неопределенного интеграла методом подстановки и интегрирование по частям. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	- вычисление неопределенных интегралов; - приведение интегралов к табличному виду с помощью введения новой переменной; -вычисление интегралов методом интегрирования по частям.
		Практическое занятие №9 Вычисление определённого интеграла. Выполнение практическое работы с получением дифференцированной оценки.	- вычисление определенных интегралов по формуле Ньютона-Лейбница.
		Практическое занятие №10 Геометрические и физические приложения определённого интеграла. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	- вычисление значения геометрических величин с помощью определенного интеграла; - изображение геометрических фигур и тел с помощью линий, их ограничивающих; - решение задачи практического содержания с применением определенного интеграла.
		Практическое занятие №11	- решение прикладных задач с

		Решение дифференциального уравнения первого порядка. Выполнение практической работы с получением дифференцированной оценки.	использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; - решение дифференциальных уравнений первого порядков
		Практическое занятие №12 Решение дифференциального уравнения второго порядка.	- решение прикладных задач с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; - решение дифференциальных уравнений второго порядков
		Экзамен.	Выполнение требований к экзамену.

3. Требования к комплекту обязательных работ.

Комплект обязательных работ студента должен содержать комплект документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

1) Отчеты по выполнению практических занятий № 1-16;
2) Отчет по выполнению домашней расчетно-графической работы;
3) Защита рефератов.

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине ЕН.01 Математика

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями																	
	У1	З1	З2	З3	З4	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1.	ПК 1.2	ПК 2.5	ПК 3.3	ПК 4.2
Практическое занятие 1																		
Практическое занятие 2																		
Практическое занятие 3																		
Практическое занятие 4																		
Практическое занятие 5																		
Практическое занятие 6																		
Практическое занятие 7																		
Практическое занятие 8																		
Практическое занятие 9																		
Практическое занятие 10																		
Практическое занятие 11																		
Практическое занятие 12																		
Практическое занятие 13																		
Практическое занятие 14																		
Практическое занятие 15																		
Практическое занятие 16																		
Домашняя расчетно-графическая работа																		
Реферат																		
Экзамен																		

4.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ЕН.01 Математика, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**			
	Текущий контроль		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые У, З Формируемые ПК, ОК**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З Формируемые ПК, ОК**
Раздел 1			*Экзамен*	*У 1, З 3-4*
Тема 1.1	*Практическое занятие №1*	*З3, ОК 3, ПК 1.2, ПК 4.2*		
Тема 1.2	*Практическое занятие №2*	*З3, ОК 3, ПК 1.2, ПК 4.2*		
Раздел 2				
	Практическое занятие №3	*З3, ОК 3, ПК 1.2, ПК 4.2*		
	Практическое занятие №4	*З1, З3, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 4.2*		
Раздел 3				
Тема 3.1	*Практическое занятие №5*	*З3, З4, ОК 2, ОК3, ПК 1.2, ПК 4.2*		
	Практическое занятие №6	*У1, З2, З3, З4, ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 3.3, ПК 4.2*		
	Практическое занятие №7	*З3, З4, ОК 2, ОК 3, ПК 1.2, ПК 4.2*		
	Домашняя расчетно-графическая работа.	*З2, ОК 3, ОК 9*		
Тема 3.2	*Практическое занятие №8*	*З4, ОК 2, ОК 3, ПК 1.2, ПК 4.2*		
	Практическое занятие №9	*З3, З4, ОК 2, ОК 3, ПК 1.2, ПК 4.2*		
	Практическое занятие №10	*У1, З2, З4, ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 3.3*		
Тема 3.3	*Практическое занятие №11*	*З3, З4, ОК 2, ОК 3, ПК 1.2, ПК 4.2*		
	Практическое занятие №12	*З3, З4, ОК 2, ОК 3, ПК 1.2, ПК 4.2*		

	Составление реферата.	*З1, ОК 2, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 2.5*		
Тема 3.4	*Практическое занятие №13*	*У1, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 3.3*		
	Практическое занятие №14	*У1, З2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 3.3*		
Раздел 5.				
Тема 5.2	*Практическое занятие №15*	*З3, ОК 3, ПК 1.2, ПК 4.2*		
Тема 5.3	*Практическое занятие №16*	*З1, З3, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 4.2*		

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценки на экзамене являются умения и знания.

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условием выставления оценки при промежуточной аттестации является сдача экзамена на положительную оценку и предварительное обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

Отчеты по выполнению практических занятий №1-16;

Отчет по выполнению домашней расчетно-графической работы;

Защита рефератов;

Экзамен в письменной форме.

6. График выполнения обязательных работ студента

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	Учебные недели																														
		3 семестр																		4 семестр												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1.1	Практическое занятие № 1																															
Тема 1.2	Практическое занятие № 2																															
Раздел 2	Практическое занятие № 3																															
	Практическое занятие № 4																															
Тема 3.1	Практическое занятие № 5																															
	Практическое занятие № 6																															
	Практическое занятие № 7																															
	Домашняя расчетно-графическая работа																															
Тема 3.2	Практическое занятие № 8																															
	Практическое занятие № 9																															

	Практическое занятие №10																															
Тема 3.3	Практическое занятие №11																															
	Практическое занятие №12																															
	Реферат																															
Тема 3.4	Практическое занятие №13																															
	Практическое занятие №14																															
Тема 5.2	Практическое занятие №15																															
Тема 5.3	Практическое занятие №16																															
Экзамен																																

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. ФИЗИКА

специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Волкова Надежда Валентиновна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
5	Лист изменений и дополнений	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02. ФИЗИКА

1.1. Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена(ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01Авиационные приборы и комплексы.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина ЕН.02 Физика относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

У1- классифицировать физические задачи и применять методы их решения;

У2-оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики;

знать:

З1- представления о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств;

З2- сведения об измерениях, обработке их результатов, их специфичности в различных разделах естествознания;

З3- основные численные методы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, статической физики и термодинамики;

З4- методы теоретического и экспериментального исследования;

З5- основы и принципы физического моделирования.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2-9,ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.2.

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.

ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов;
- самостоятельной работы студента 18 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	6
лабораторные работы	12
контрольные работы	-
Самостоятельная работа студента (всего)	18
в том числе:	
– самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; – подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите; – работа с дополнительной литературой, подготовка к контролю знаний	4 10 4
Промежуточная аттестация в форме ***ЭКЗАМЕНА в третьем семестре***	

2.2Тематический план и содержание учебной дисциплиныЕН.02 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов			Уровень освоения
			теория	Пр., лаб., к.р.	Сам. раб.	
1	2		3	4	5	6
Раздел 1 Молекулярная физика и термодинамика			**2**	**2**	**2**	
Тема 1.1. Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**					
	1	Основы МКТ. Агрегатные состояния и фазовые переходы. Изопроцессы.	1	-	-	2
		Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Необратимость тепловых процессов. Применение второго закона термодинамики. Принцип действия тепловых машин. Тепловые двигатели. Применение	1	-	-	
	Практические занятия					2
	2	№1Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей. Работа газа при различных изопроцессах	-	2	-	
	Самостоятельная работа№1 обучающихся: - самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий				2	1
Раздел 2 Электродинамика			**10**	**10**	**8**	

Тема 2.1 Законы постоянного тока	**Содержание учебного материала**					
	3	Постоянный ток и его характеристики. Электрическое сопротивление и проводимость	2	-	-	1
	4	Электрический ток в различных средах	2	-	-	
	5	Законы Ома и Кирхгофа	2	-	-	2
	Практические занятия					
	6	№2Расчёт электрических сопротивлений в зависимости от температуры, геометрических размеров и материала проводника	-	2	-	2
	7	№3Проведение расчетов электрических цепей с использованием законов Ома и Кирхгофа	-	2	-	
	Лабораторныеработы					
	8	№1Определение материала проводника по удельному сопротивлению	-	2	-	2
	9	№2Исследование электрических цепей при последовательных и параллельных соединениях резисторов	-	2	-	2
	Самостоятельная работа№2: – подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите				4	1
Тема 2.2 Магнитное поле	**Содержание учебного материала**					
	10	Вихревой характер магнитного поля. Магнитная постоянная. Магнитная проницаемость среды. Напряженность магнитного поля.	2	-	-	1
	11	Действие магнитного поля на проводник с током.	2	-	-	2

	Лабораторные работы					
	12	№3Измерение мощности потерь энергии в ферромагнитном сердечнике катушки	-	2	-	2
	Самостоятельная работа№3: – подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите				4	2
Раздел 3 **Электромагнитные колебания и волны**			**6**	**6**	**8**	
Тема 3.1 Электромагнитные колебания и волны	**Содержание учебного материала**					
	13	Закрытый колебательный контур и процессы в нём	2	-	-	1
	14	Свойства и характеристики электромагнитных волн	2	-	-	1
	15	Применение электромагнитных волн	2	-	-	1
	Лабораторные работы					
	16	№4Определение параметров импульсных сигналов	-	2	-	2
	17	№5Исследование резонансных свойств последовательного колебательного контура		2		
	18	№6Исследование резонансных свойств параллельного колебательного контура		2		
	Самостоятельная работа №4: – самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий , подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите .Подготовка к контролю знаний				8	2
		Всего:	**18**	**18**	**18**	

Экзамен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории в соответствии с требованиями ФГОС.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методических пособий по дисциплине,
- справочные материалы, плакаты, наглядные пособия,
- комплект электронных руководств по лабораторным и практическим занятиям по темам,
- комплект раздаточного материала(карточки, провода, наборы элементов)

Технические средства обучения:

- Персональный компьютерIntel Core 2 Duo E4500 с выходом в локальную сеть техникума;
- Монитор «LCD 17»;
- Принтер;
- Стол лабораторный;
- Тумбочка для хранения компонентов;
- Рама для установки экспериментальных панелей;
- Модуль электрического питания стенда;
- Измерительный блок Sensor CASSY Lab;
- Панель «Электротехника и электроника»;
- Комплект оборудования «Генератор и электромотор»;
- Комплект оборудования «Электромагнетизм и индукция»;
- Комплект оборудования «Основы электрических цепей»;
- Мультиметры.

Оборудование лаборатории и рабочих мест в лаборатории:

- комплект учебной мебели;
- рабочее место преподавателя;
- доска для записей;
- дополнительное освещение над доской.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика. Для профессий и специальностей технического профиля. Учебник. М.:Академия.,2020.
2. Жданов Л.С. Физика для ССУЗ: Учебник. – М.: Альянс, 2021.-512с. (переиздание с 1987 г.)
3. Пинский А.А. Физика: Учебник для студентов учреждений СПО. / Под общ. ред. Дика Ю.И. – М.: Форум: Инфра- М, 2022. - 560с.
4. Рымкевич А.П. Физика: Задачник: 10-11 кл: Пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2019. - 190с.

Дополнительные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика. Для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. М.:Академия.,2017
2. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2016

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.5,

ПК 3.3, ПК 4.2.

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	*Освоенные умения:* У1- классифицировать физические задачи и применять методы их решения	Защита лабораторных работ № 1-6. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, качество оформления отчетов, защита лабораторных работ с выставлением дифференцированной оценки. Лаб. раб.1.Определение материала проводника по удельному сопротивлению Лаб. раб.2.Исследование электрических цепей при последовательных и параллельных соединениях резисторов Лаб. раб.3. Измерение мощности потерь энергии в ферромагнитном сердечнике катушки Лаб. раб.4. Определение параметров импульсных сигналов Лаб. раб.5. Исследование резонансных свойств последовательного колебательного контура Лаб. раб.6. Исследование резонансных свойств параллельного колебательного контура Практические занятия № 1-3. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	У2-оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики	Практические занятия № 1-3. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчета. Выполнение индивидуальных заданий Пр. раб.№1.Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей. Работа газа при различных изопроцессах Пр. раб. № 2.Расчёт электрических сопротивлений в зависимости от температуры, геометрических размеров и материала проводника Пр. раб. №3. Проведение расчётов электрических цепей с использованием законов Ома и Кирхгофа
ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	*Усвоенные знания:* З1- представления о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств	Самостоятельнаяработа№1 Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий . Самостоятельнаяработа№2. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.	З2- сведения об измерениях, обработке их результатов, их специфичности в различных разделах естествознания.	Защита лабораторных работ № 1-6. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, качество оформления отчетов, защита лабораторных работ с выставлением дифференцированной оценки. Лаб. раб.1.Определение материала проводника по удельному сопротивлению Лаб. раб.2.Исследование электрических цепей при последовательных и параллельных соединениях резисторов Лаб. раб.3. Измерение мощности потерь энергии в ферромагнитном сердечнике катушки Лаб. раб.4. Определение параметров импульсных сигналов Лаб. раб.5. Исследование резонансных свойств последовательного колебательного контура Лаб. раб.6. Исследование резонансных свойств параллельного колебательного контура
ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.	З3-основные численные методы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, статической физики и термодинамики	Практические занятия № 1-3. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчета. Выполнение индивидуальных заданий Пр. раб.№1.Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей. Работа газа при различных изопроцессах Пр. раб. № 2.Расчёт электрических сопротивлений в зависимости от температуры, геометрических размеров и материала проводника Пр. раб. №3. Проведение расчётов электрических цепей с использованием законов Ома и Кирхгофа
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	З4-методы теоретического и экспериментального исследования	Самостоятельные работы №1-4 Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка к контролю знаний.

профессионального и личностного развития. ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.		Экзамен. Результаты тестирования с выставлением дифференцированной оценки.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.	35-основы и принципы физического моделирования	Самостоятельные работы №1-4 Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка к контролю знаний.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ЕН.02. ФИЗИКА

по специальности СПО

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, программы учебной дисциплины ЕН.02 Физика

Разработчик : Волкова Надежда Валентиновна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		5
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)		9
4	Оценка освоения учебной дисциплины		10
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	11
	4.2.	Формы и методы оценивания	11
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации		12
6	Виды и формы промежуточной аттестации		12
7	График оценочных работ студента		13
	Приложения.		
	*Приложение 1.*Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля		14
	*Приложение 2.*Методическое обеспечение промежуточной аттестации		48
	Приложение 3 .Методическое обеспечение внеаудиторной самостоятельной работы		56
	Лист изменений		66

2. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.02 Физика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы *(базовый уровень)*следующими умениями, знаниями:

У1- классифицировать физические задачи и применять методы их решения;

У2- оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики;

З1- представления о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств;

З2-сведения об измерениях, обработке их результатов, их специфичности в различных разделах естествознания;

З3- основные численные методы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, статической физики и термодинамики;

З4-методы теоретического и экспериментального исследования;

З5- основы и принципы физического моделирования.

которые формируют профессиональные и общие компетенции:

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.

ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **экзамен в третьем семестре.**

3. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний,а также динамика формирования общихи профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и компетенции		**Форма контроля и оценивания**	**Показатели оценки результата**
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы	*Освоенные умения:* У1-классифицировать физические задачи и применять методы их решения.	Защита лабораторных работ № 1-6. защита лабораторных работ с выставлением дифференцированной оценки.	Умение классифицировать физические задачи и применять методы их решения. Деятельность обучающегося в процессе

выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		Лаб. раб.1.Определение материала проводника по удельному сопротивлению Лаб. раб.2.Исследование электрических цепей при последовательных и параллельных соединениях резисторов Лаб. раб.3. Измерение мощности потерь энергии в ферромагнитном сердечнике катушки Лаб. раб.4. Определение параметров импульсных сигналов Лаб. раб.5. Исследование резонансных свойств последовательного колебательного контура Лаб. раб.6. Исследование резонансных свойств параллельного колебательного контура Практическое занятие № 1 Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей. Работа газа при различных изопроцессах Практическое занятие №2. Расчёт электрических сопротивлений в зависимости от температуры,	выполнения работ, Защита лабораторных работ, качество оформления отчетов. Умение интерпретировать графики, формулировать выводы. Защита практической работы, качество оформления отчета. Выполнение индивидуальных заданий Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.

		геометрических размеров и материала проводника. Практическое занятие №3. Проведение расчётов электрических цепей с использованием законов Ома и Кирхгофа	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	У2-оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики	Выполнение практических работ № 1-3. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы. качество оформления отчетов, защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки. Практическое занятие № 1 Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей. Работа газа при различных изопроцессах Практическое занятие №2. Расчёт электрических сопротивлений в зависимости от температуры, геометрических размеров и материала проводника. Практическое занятие №3. Проведение расчётов электрических цепей с использованием законов Ома и Кирхгофа	Умение оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики Знание основных законов физики при решении прикладных задач. Защита практических работ, качество оформления отчета. Выполнение индивидуальных заданий Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	*Усвоенные знания:* З1- представления о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств	Выполнение самостоятельных работ №1-2 с выставлением дифференцированной оценки Самостоятельнаяработа№1 Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий . Самостоятельнаяработа№2. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите	Знание основных достижений естественных наук в развитии техники, технологии и экономической сферы общества. Качество оформления конспекта. Защита лабораторных работ, качество оформления отчетов.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ПК 3.3. Измерять электрические и	З2- сведения об измерениях, обработке их результатов, их специфичности в различных разделах естествознания	Защита лабораторных работ № 1-6. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, качество оформления отчетов, защита лабораторных работ с выставлением дифференцированной оценки. Лаб. раб.1.Определение материала проводника по удельному сопротивлению Лаб. раб.2.Исследование электрических цепей при последовательных и параллельных	Знание основных сведений об измерениях, обработке их результатов, их специфичности в различных разделах естествознания Защита лабораторных работ, качество оформления отчетов.

радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.		соединениях резисторов Лаб. раб.3. Измерение мощности потерь энергии в ферромагнитном сердечнике катушки Лаб. раб.4. Определение параметров импульсных сигналов Лаб. раб.5. Исследование резонансных свойств последовательного колебательного контура Лаб. раб.6. Исследование резонансных свойств параллельного колебательного контура	
ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений	З3-основные численные методы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, статической физики и термодинамики	Защита практических работ № 1-3. с выставлением дифференцированной оценки	Знание основных численных методов и моделей механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, статической физики и термодинамики. Качество оформления и своевременность сдачи отчета. Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального	З4-методы теоретического и экспериментального исследования	Выполнение самостоятельных работ №1-4 с выставлением дифференцированной оценки Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной	Знание методов теоретического и экспериментального исследования Качество оформления конспекта. Качество оформления и своевременность сдачи

и личностного развития. ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.		литературы, учебных пособий. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка к контролю знаний. Экзамен. с выставлением дифференцированной оценки.	отчета. Результаты тестирования Количество баллов за экзаменационный тест.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.	З5-основы и принципы физического моделирования	Выполнение самостоятельных работ №1-4 с выставлением дифференцированной оценки Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий. Подготовка к лабораторным и	Знание основ и принципов физического моделирования Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий с последующим оформлением конспекта. Качество оформления и своевременность сдачи отчета.

		практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка к контролю знаний.	

3. Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект ОР должен содержать набор документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

1. отчеты лабораторных работ № 1-6;
2. отчёты по практическим работам №1,2,3
3. ответ на тестовое задание

Для выставления оценки за экзамен необходимо обязательное выполнение ОР, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

4.Оценка освоения учебной дисциплины

4.1 Оценочный лист по дисциплине ЕН.02 Физика

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями и формирования компетенций																			
	У1	У2	З1	З2	З3	З4	З5	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ПК1.1	ПК1.2	ПК2.5	ПК3.3	ПК4.2
Практическая работа 1																				
Практическая работа 2																				
Практическая работа 3																				
Лабораторная работа 1																				
Лабораторная работа 2																				
Лабораторная работа 3																				
Лабораторная работа 4																				
Лабораторная работа 5																				
Лабораторная работа 6																				
Самостоятельная работа 1																				
Самостоятельная работа 2																				
Самостоятельная работа 3																				

Самостоятельная работа 4																				
Экзамен																				

4.2 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ***«Физика»,***направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка освоенных знаний, усвоенных умений и степень сформированности общих и профессиональных компетенций оценивается качеством и сроками выполнения лабораторных и практических работ.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**					
	Текущий контроль		**Рубежный контроль**		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**ПроверяемыеУ, З ФормируемыеОК, ПК**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З Формируемые ОК, ПК**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З Формируемые ОК, ПК**
Раздел 1					*Экзамен*	*З 4, ОК 4, ПК 2.5,*
Тема 1.1	*Практическая работа №1* *Самостоятельная работа№1*	*У 1-2, З 3, ОК2, ОК3,ОК.5,ОК6 , ПК 1.2* *З 1, З 4,35, ОК4, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК2.5, ПК4.2*				
Раздел 2						
Тема 2.1	*Практические работы № 2-3* *Лабораторные работы № 1-2* *Самостоятельная работа№2*	*У 1-2, З 3, ОК2, ОК3,ОК.5,ОК6 , ПК 1.2* *У 1, З 2, ОК2, ОК3, ОК5, ОК7, ПК 3.3* *З 1, З 4,35, ОК4, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК2.5, ПК4.2*				
Тема 2.2	*Лабораторная работа № 3* *Самостоятельная работа№3*	*У 1, З 2, ОК2, ОК3, ОК5, ОК7, ПК 3.3* *З 4-5, ОК4, ОК 9,ПК2.5, ПК4.2*				
Раздел 3						
Тема 3.1	*Лабораторные работы№ 4-6* *Самостоятельная работа №4*	*У 1, З 2, ОК2, ОК3, ОК5, ОК7, ПК 3.3* *З 4-5, ОК4, ОК 9,ПК2.5, ПК4.2*				

5. Условия выставления оценки по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Для выставления экзаменационной оценки необходимо обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице перечня:

- Практических занятий №1,2,3;
- Лабораторных работ № 1,2, 3, 4,5, 6;
- Экзаменационного теста.

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», дает возможность студенту претендовать на досрочное получение оценки за экзамен.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится письменно в форме теста по вариантам. Предметом оценки на экзамене являются умения и знания.

Степень формирования общих и профессиональных компетенций оценивается при анализе полученных результатов, как на экзамене, так и при освоении студентом дисциплины в течение семестра.

7. График оценочных работ студента

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	Учебные недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Тема 1.1	Практическая работа №1																		
	Самостоятельная работа №1																		
Тема 2.1	Практические работы № 2- 3																		
	Лабораторные работы№ 1-2																		
	Самостоятельная работа №2																		
Тема 2.2	Лабораторная работа №3																		
	Самостоятельная работа №3																		
Тема 3.1	Лабораторные работы № 4-6 Самостоятельная работа № 4																		
	Экзамен																		

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 03. Информатика

Специальность

12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»

2023

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН 03. Информатика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования **12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»**

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум», преподаватель первой категории Боброва Ольга Леонидовна

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9
5	Лист изменений и дополнений	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Информатика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»**.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовка и профессиональной подготовке работников при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина **ЕН 03.** Информатика относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу, вводится за счет часов вариативной части.

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

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

У1 использовать прикладные программные средства (дополнительное умение);

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

З1 общий состав и структуру персональных компьютеров (дополнительное знание)

З2 базовые программные продукты и пакеты прикладных программ (дополнительное знание)

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2, 4,5, 8 ; ПК 1.3, 2.5

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.3.Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями единой системы технологической документации (ЕСТД)

ПК 2.5 Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины из часов вариативной части:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;
- теоретические занятия – 6 часов
- практические занятия - 30 часов
- самостоятельной работы обучающегося - 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*54*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*36*
в том числе:	
теоретические занятия	*6*
практические занятия	*30*

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*18*
в том числе:	
Самостоятельная работа №1 «Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий».	*10*
Самостоятельная работа №2 «Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите».	*8*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в3 семестре	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*			Объем часов			Уровень освоения
				Теория, к.р.	Прак., лаб.	Сам. Раб.	
1	**2**			**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Информация и информационные технологии							
Введение в предмет.	Содержание учебного материала			**2**			**1**
Тема 1.1. Информация и информационные технологии.	1	1. Понятие информации и информационных технологий. Виды информационных технологий.					
	Самостоятельная работа №1 «Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий».					**10**	
Тема 1.2. Технические средства информационных технологий.	Содержание учебного материала			**2**			**1**
	2	2. Мониторы, печатающие устройства, сканеры, многофункциональные периферийные устройства, цифровые камеры, и др.					
	Самостоятельная работа №2 «Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите».					**8**	
Тема 1.3 Программное обеспечение пакет программ MSOffice	**Содержание учебного материала**			**2**			**1**
	3	3. Обзор текстовых процессоров. Текстовый редактор MS Word. Среда ТР, редактирование и форматирование документа, основы работы в Word.					
	Практическая работа №1				**2**		**2**
	4	**№1**	Создание документов в ТР MS Word. Форматирование шрифтов.				

	Практическая работа №2				**2**		**2**
	5	**№2**	Оформление абзацев документов, колонки и колонтитулы в MS Word.				
	Практическая работа №3				**2**		**2**
	6	**№3**	Создание и форматирование таблиц, вставка объектов в документ MS Word.				
	Практическая работа №4				**2**		**2**
	7	**№4**	Работа со списками, формулами, шаблонами и формами в MS Word.				
	Практическая работа №5				**2**		**2**
	8	**№5**	Создание гипертекстовых документов в MS Word.				
	Практическая работа №6				**2**		**2**
	9	**№6**	Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов.				
							1
	Практическая работа №7				**2**		**2**
	10	**№7**	Организация расчетов, построение и форматирование диаграмм в MS Excel.				
	Практическая работа №8				**2**		**2**
	11	**№8**	Использование функций в расчетах MS Excel.				
	Практическая работа №9				**2**		**2**
	12	**№9**	Адресация и фильтрация данных в MS Excel.				
	Практическая работа №10				**2**		**2**
	13	**№10**	Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов.				
	Практическая работа №11				**2**		**2**
	14	**№11**	Разработка презентации в MS Power Point.				

							1
	Практическая работа №12				**2**		**2**
	15	**№12**	Создание и модификация таблиц базы данных в СУБД MS Access.				
	Практическая работа №13				**2**		**2**
	16	**№13**	Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access.				
	Практическая работа №14				**2**		**2**
	17	**№14**	Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access.				
	Практическая работа №15				**2**		**2**
	18	**№15**	Создание WEB- сайта с помощью MS Word				
			Всего	**6**	**30**	**18**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика»; лаборатории «Информатика и информационные технологии».

Оборудование учебного кабинета: компьютеры, лицензионное программное обеспечение, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, специализированное программное обеспечение.

Технические средства обучения: комплект учебно-методических пособий по дисциплине, справочные материалы, презентации, наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности» – М.: Издательский центр «Академия», 2019 г.
2. Михеева Е.В. «Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности» – М.: Издательский центр «Академия», 2019 г.
3. Михеева Е.В. «Практикум по информатике» – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. «Информатика и ИКТ» - М.: БИНОМ, 2019 г.
5. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. «Практикум. Информатика и ИКТ» - М.: БИНОМ, 2019 г.

Дополнительная литература:

6. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. «Информатика» - М.: ACADEMIA, 2019 г.
7. Свиридова М.Ю. «Текстовый редактор WORD» - М.: Издательский центр «Академия», 2019 г.

8. Фуфаева Л.И., Фуфаев Э.В. «Пакеты прикладных программ», - М.: ACADEMIA, 2019 г.
9. Свиридова М.Ю.Системы управления базами данных ACCESS - ОИЦ «Академия», 2019
10. Малюх В.Н. Введение в современные САПР: Курс лекций – М.:ДМК Пресс, 2019
11. Мельников В.П.Информационная безопасность - ОИЦ "Академия", 2019
12. Мельников В.П.Информационная безопасность. Практикум. - ОИЦ "Академия", 2019
13. Свиридова М.Ю.Информационные технологии в офисе: практические упражнения - ОИЦ «Академия», 2019
14. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А.Информатика -ОИЦ «Академия», 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: **:** ОК 2, 4, 5, 8 ; ПК 1.3, 2.5

Результаты **(развитие компетенций)**	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	*У 1использовать прикладные программные средства* (дополнительное умение);	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки Практические работы №1 Создание документов в ТР MS Word. Форматирование шрифтов., ПР № 2 Оформление абзацев документов, колонки и колонтитулы в MS Word, ,ПР № 3 Создание и форматирование таблиц, вставка объектов в документ MS Word,
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		ПР № 4 Работа со списками, формулами, шаблонами и формами в MS Word,
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности.	*З1 общий состав и структуру персональных компьютеров (дополнительное знание)*	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки ПР №5 Создание гипертекстовых документов в MS Word, Практические работы № 6 Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов.,

		ПР № 7 Организация расчетов, построение и форматирование диаграмм в MS Excel.,
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	*32 базовые программные продукты и пакеты прикладных программ (дополнительное знание)*	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки ПР № 8 Использование функций в расчетах MS Excel,
		ПР № 9 Адресация и фильтрация данных в MS Excel,
ПК 1.3.Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями единой системы технологической документации (ЕСТД)		Практические работы № 10 Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов., . ПР №11 Разработка презентации в MS Power Point.
ПК 2.5 Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления		ПР №12 Создание и модификация таблиц базы данных в СУБД MS Access, Практические работы № 13 Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access
		ПР № 14 Работа с данными запросов в СУБД MS Access, ПР № 15 Создание отчетов в СУБД MS Access.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ЕН 03 Информатика

по специальности СПО

12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО **12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»** программы учебной дисциплины **ЕН 03 Информатика**

Разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум», преподаватель Боброва Ольга Леонидовна

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		5
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)		7
4	Оценка освоения учебной дисциплины		8
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	8
	4.2.	Формы и методы оценивания	9
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации		11
6	График оценочных работ студента		12
7	Приложения.		13
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля		13
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации		154
	Приложение 3 Методическое обеспечение самостоятельной работы		156

4. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины **ЕН 03 Информатика** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО **12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»** базовый уровень, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

У1. *использовать прикладные программные средства* (дополнительное умение);

З1. *общий состав и структуру персональных компьютеров (дополнительное знание)*

З2. базовые программные продукты и пакеты прикладных программ (дополнительное знание)

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.3.Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями единой системы технологической документации (ЕСТД)

ПК 2.5 Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет в третьем семестре.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты **(развитие компетенций)**	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**	Показатели оценки результата
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	*У1 использовать прикладные программные средства* (дополнительное умение);	Практические работы №1 Создание документов в ТР MS Word. Форматирование шрифтов., с выставлением зачета.	- Формировать папку в корневом каталоге - Формировать текстовый документ в корневом каталоге - Анализ различных вариантов создания файла.
		ПР № 2 Оформление абзацев документов, колонки и колонтитулы в MS Word, с выставлением зачета.	- Формировать в текстовом документе разметки страницы - Формировать колонок, заливки, оформление текста границами и заливкой - Формировать колонтитулов
		,ПР № 3 Создание и форматирование таблиц, вставка объектов в документ MS Word, с выставлением зачета.	- Формировать текстовых документов с оформлением таблиц, таблиц с различными контурами и заливками.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации,		ПР № 4 Работа со списками, формулами, шаблонами и формами в MS Word, с выставлением зачета.	- Анализировать работу нескольких приложений на основе ОС Windows -Определить возможности технических

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.			параметров ОС - Определить возможности Приложений на разных ОС
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности.	*31 общий состав и структуру персональных компьютеров (дополнительное знание)*	ПР №5 Создание гипертекстовых документов в MS Word, с выставлением зачета. Практические работы № 6 Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов., с выставлением зачета.	- Формировать текстовые документы; - Формировать текст по шаблону; - Формировать текст относительно требований
		ПР № 7 Организация расчетов, построение и форматирование диаграмм в MS Excel., с выставлением зачета.	- Формировать формул расчета в электронной таблице - Формировать построение и форматирование диаграмм по числовым данным
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	*32 базовые программные продукты и пакеты*	ПР № 8 Использование функций в расчетах MS Excel, с выставлением зачета.	- Формировать документы со сложным оформлением согласно требованиям СТО ПАТ; - Формировать документа с различными видами абзацев

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	*прикладных программ (дополнительное знание)*	ПР № 9 Адресация и фильтрация данных в MS Excel, с выставлением зачета.	- Формирование относительной и абсолютной адресации в электронных таблицах. - Формировать заполнение и обработку данных в электронных таблицах
ПК 1.3.Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями единой системы технологической документации (ЕСТД)		Практические работы № 10 Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов., с выставлением зачета.	- Выполнить анализ электронных таблиц с относительной и абсолютной адресацией - Формирование формул расчета необходимых параметров
		ПР №11 Разработка презентации в MS Power Point., с выставлением зачета.	- Формировать мультимедийные документы - Формировать анимацию - Формировать звуковое оформление презентации
ПК 2.5 Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления		ПР №12 Создание и модификация таблиц базы данных в СУБД MS Access, с выставлением зачета.	- Формирование и заполнение таблиц в базах данных - Формировать запросов на выполнение - Произведение расчетов с помощью запросов
		Практические работы № 13 Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access., с выставлением зачета.	- Формировать формы баз данных - Формировать кнопоку управления (переходы по записям, закрытия и открытия формы, закрытия приложения

		ПР № 14 Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access, с выставлением зачета.	- Формирование запросов на обновление, удаление, добавления - Формирование запросов на выборку данных
		ПР № 15 Создание отчетов в СУБД MS Access., с выставлением зачета.	- Формирование отчетов на таблицы - Формировать отчеты на запросы - Выполнить расчет с помощью отчетов для выполнение расчетов по необходимым параметрам

3. Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект ОР студента должен содержать комплект документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

4) работы в электронном виде №1-15;
5) Отчеты о выполненных работах в распечатанном виде в формате А4

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине «Информатика»

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями								
	У1	З1	З2	ОК2	ОК4	ОК5	ОК8	ПК 1.3	ПК 2.5
Практическая работа №1									
Практическая работа№2									
Практическая работа№3									
Практическая работа№4									
Практическая работа№5									
Практическая работа№6									
Практическая работа№7									
Практическая работа№8									
Практическая работа № 9									
Практическая работа № 10									
Практическая работа № 11									
Практическая работа №12									
Практическая работа № 13									
Практическая работа № 14									

Практическая работа № 15										
Самостоятельная работа №1										
Самостоятельная работа №2										
Зачет										

4.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Информатика», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**			
	Текущий контроль		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые ПК, ОК, У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые ПК, ОК, У, З**
Раздел 1. Информация и информационные технологии			*Дифференцированный зачет*	*У1, 31, 32,*
Тема 1.1. Информация и информационные технологии.	Самостоятельная работа №1	*31, 32*		
Тема 1.2. Технические средства информационных технологий.	Самостоятельная работа №2	*У1, 32, ОК2*		
Тема 1.3 Программное обеспечение пакет	Практическая работа №1 Практическая работа №2 Практическая работа №3 Практическая работа № 5	*У1, 31, 32, ОК2, ОК4,ОК5, ОК8, ПК 1.3, ПК 2.5*		

программ MSOffice	Практическая работа № 6 Практическая работа № 7 Практическая работа № 8 Практическая работа № 9 Практическая работа № 10 Практическая работа № 11 Практическая работа № 12 Практическая работа № 13 Практическая работа № 14 Практическая работа № 15			

Таблица 3

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценки являются умения и знания.

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Дифференцированный зачет выставляется при условии обязательного выполнения с получением одной из оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «зачет», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

- Практические работы №1- 15;
- Самостоятельная работа 1-2.
- Отчет в распечатанном практических работ 1-15 в формате А4

6. График контроля обучения студента.

График оценочных работ студента для текущего контроля и промежуточной

Таблица 4

	Виды работ	Учебные недели																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
Тема 2.1	Практическая работа №1																																		
	Практическая работа №2																																		
	Практическая работа № 3																																		
	Практическая работа №4																																		
	Практическая работа №5																																		
	Практическая работа №6																																		
	Практическая работа № 7																																		
	Практическая работа № 8																																		
	Практическая работа №9																																		
	Практическая работа №10																																		
	Практическая работа № 11																																		
	Практическая работа № 12																																		
	Практическая работа № 13																																		

	Практическая работа №14																																		
	Практическая работа № 15																																		
	Самостоятельная работа 1																																		
	Самостоятельная работа 2																																		
Зачет																																			

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04 Экологические основы природопользования

Специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Благоразумцов Николай Сергеевич, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
5	Лист изменений и дополнений	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

1.1. Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы *за счёт часов вариативной части*.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовка и профессиональная подготовка работников в области приборостроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дополнительная учебная дисциплина ЕН.04. Экологические основы природопользования относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

У2 соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

знать:

З1 особенности взаимодействия общества и природы, основные источники природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

З2 об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

З3 принципы и методы рационального природопользования;

З4 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

35 принципы размещения производств различного типа;

36 основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

37 основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;

38 методы экологического регулирования;

39 понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

310 правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

311 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

312 природоресурсный потенциал Российской Федерации;

313 охраняемые природные территории;

314 принципы производственного экологического контроля;

315 условия устойчивого состояния экосистем.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1., ОК 4., ОК 8., ПК 2.3.

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

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.

1.5. Количество часов на освоение программы дополнительной учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 18 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов/*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*54*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*36*
в том числе:	
теоретические занятия	*30*
практические занятия	*6*
Самостоятельная работа студента (всего)	*18*
в том числе:	
– проработка конспектов занятий; подготовка к контролю знаний. – проработка конспектов занятий; подготовка к контролю знаний. – проработка конспектов занятий; подготовка к контролю знаний. – проработка конспектов занятий; подготовка к контролю знаний. – подготовка к практическому занятию №1, №2, №3 с использованием методических рекомендаций преподавателя, проработка конспектов занятий; – подготовка к дифференцированному зачету.	*2* *2* *2* *4* *6* *2*
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета*** *в* ***четвёртом семестре***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Уро вень освоения
		теория к.р.	пр., лаб.,	сам. раб.	
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Особенности взаимодействия общества и природы	**Содержание учебного материала:** 1. Природа и общество. Общие и специфические черты. Развитие производительных сил общества; увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.	***2***			***1***
	2. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.	***2***			
	Самостоятельная работа обучающихся №1: проработка конспектов занятий; подготовка к контролю знаний.			***2***	
Тема 2. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования	**Содержание учебного материала:** 1. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.	***2***			***1***
	2. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	***2***			
	Самостоятельная работа обучающихся №2: подготовка к практическому занятию № 1 с использованием методических рекомендаций преподавателя, проработка конспектов занятий; подготовка к контролю знаний.			***4***	
Тема 3. Размещение производства и	**Содержание учебного материала:** 1. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Перспективы и принципы создания	***2***			***1***

проблема отходов	неразрушающих природу производств.				
	2. Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.	***2***			
	3. "Зеленая" революция и её последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.	***2***			
	Практическое занятие №1: Загрязнение среды обитания		***2***		
	Самостоятельная работа обучающихся №3: проработка конспектов занятий; подготовка к контролю знаний.			***2***	
Тема 4. Понятие мониторинга окружающей среды. Экологическое регулирование. Прогнозирование последствий природопользования.	**Содержание учебного материала:** 1. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.	***2***			***1***
	2. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, "парниковый" эффект и др. Пути их решения.	***2***			
	Самостоятельная работа обучающихся №4: проработка конспектов занятий; подготовка к контролю знаний.			***2***	
Тема 5. Правовые и социальные вопросы природопользования	**Содержание учебного материала:** 1. История Российского природоохранного законодательства. Закон "Об охране окружающей природной среды" 1991 года. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.	***2***			
	2. Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств и предприятий. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Природоохранное просвещение.	***2***			

	Самостоятельная работа обучающихся №5: подготовка к практическому занятию № 2 с использованием методических рекомендаций преподавателя, проработка конспектов занятий; подготовка к контролю знаний.			***4***	
Тема 6. Сохраняемые природные территории	**Содержание учебного материала:** 1. Сохраняемые природные территории и их классификация. Государственные заповедники – наиболее эффективная форма охраны природы. Резерваты. Заказники. Национальные парки. Памятники природы. Ботанические сады. Дендрологические сады. Рекреационные территории и их охрана. Этика поведения на лоне природы.	***2***			***1***
	Практическое занятие №2: Нормативно-технические документы в сфере охраны природы		***2***		
Тема 7. Концепция устойчивого развития	**Содержание учебного материала:** 1. Концепция устойчивого развития и её интерпретация. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.	***2***			***1***
Тема 8. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала:** История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; международные соглашения, конвенции, договоры. Создание в рамках ООН в 1983 году независимой международной комиссии по охране окружающей среды.	***2***			***1***
	Самостоятельная работа обучающихся №6: подготовка к практическому занятию № 3 с использованием методических рекомендаций преподавателя, проработка конспектов занятий; подготовка к контролю знаний.			***4***	
	Практическое занятие №3: Глобальная экологическая безопасность.		***2***		
	Контрольная работа	***2***			***1***

		30	***6***	***18***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методических пособий по дисциплине.

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

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Арустамов Э.А., Баркалова Н.В., Левакова И.В. Экологические основы природопользования: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: 2020 – 320 с.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. - М; Академия, НМД СПО, 2021 – 212 с.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы и других видов заданий.

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 4, ОК 8, ПК 2.3

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	Практические работы № 2 Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Самостоятельные работы № 1
ПК 2.3. Внедрять разработанный	У2 соблюдать	Практические работы № 1 Нормативно-правовые

технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	документы в сфере охраны природы Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Самостоятельные работы № 4
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	*У3 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;*	Практические работы № 2 Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Самостоятельные работы № 1

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	***усвоенные знания:*** З1 особенности взаимодействия общества и природы, основные источники природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	Практические работы № 1 Загрязнение среды обитания Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Самостоятельные работы № 3
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	З2 об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;	Практические работы № 3 Глобальная экологическая безопасность. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Самостоятельные работы № 2

ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	З3 принципы и методы рационального природопользования;	Практические работы № 2 Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Самостоятельные работы № 5,
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	З4 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	Практические работы № 3 Глобальная экологическая безопасность. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.

		Самостоятельные работы № 5,
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	З5 принципы размещения производств различного типа;	Практические работы № 2 Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	З6 основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	Практические работы № 3 Глобальная экологическая безопасность. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.
ОК 1. Понимать сущность и	З7 основные способы	Практические работы № 2

социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;	Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.	Практические работы № 3 Глобальная экологическая безопасность. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	З9 понятие и принципы мониторинга окружающей среды;	Практические работы № 2 Нормативно-технические документы в сфере охраны природы

		Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	З10 правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;	Практические работы № 1 Нормативно-правовые документы в сфере охраны природы Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З11 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;	Практические работы № 1 Загрязнение среды обитания Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением

		дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Самостоятельные работы № 5,
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	З12 природоресурсный потенциал Российской Федерации;	Практические работы № 2 Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Самостоятельные работы № 2
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение	З13 охраняемые природные территории;	Практические работы № 1 Загрязнение среды обитания Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы,

квалификации.		качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Самостоятельные работы № 2
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	З14 принципы производственного экологического контроля;	Практические работы № 1 Загрязнение среды обитания Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Самостоятельные работы № 3
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З15 условия устойчивого состояния экосистем.	Практические работы № 2 Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы,

		качество оформления отчетов, с выставлением дифференцированной оценки Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ЕН. 04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» программы дополнительной учебной дисциплины ЕН. 04 Экологические основы природопользования

Разработчик: Благоразумцов Николай Сергеевич, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов	4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	6
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)	10
4	Оценка освоения учебной дисциплины	11
	4.1. Оценочный лист по дисциплине	11
	4.2. Формы и методы оценивания	11
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации	11
6	График оценочных работ студента	14
	Приложения.	
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего контроля	15
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации	25
	Лист изменений	44

1 Паспорт комплекта контрольно – измерительных материалов

В результате освоения дополнительной учебной дисциплины ЕН 04 «Экологические основы природопользования» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, базовый уровень, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

У1. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

У2. соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

З 1. особенности взаимодействия общества и природы, основные источники природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

З 2. об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

З 3. принципы и методы рационального природопользования;

З 4. основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

З 5. принципы размещения производств различного типа;

З 6. основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

З 7. основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;

З 8. методы экологического регулирования;

З 9. понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

З 10. правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

З 11. принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

З 12. природоресурсный потенциал Российской Федерации;

З 13. охраняемые природные территории;

З 14. принципы производственного экологического контроля;

З 15. условия устойчивого состояния экосистем.

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

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций (см. таблицу 1).

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции		Форма контроля и оценивания	Показатели оценки результата
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	У1. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	Практическая работа №2. Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 2 Сроки выполнения практической работы № 2
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	У2. соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	Практическая работа №1. Нормативно-правовые документы в сфере охраны природы Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 1 Сроки выполнения практической работы № 1

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З 1. особенности взаимодействия общества и природы, основные источники природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	Практическая работа №1. Нормативно-правовые документы в сфере охраны природы Наблюдений за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 1 Сроки выполнения практической работы № 1
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	З 2. об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;	Практическая работа №3. Глобальная экологическая безопасность Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 3 Сроки выполнения практической работы № 3
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	З 3. принципы и методы рационального природопользования;	Практическая работа №1. Нормативно-правовые документы в сфере охраны природы Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 1 Сроки выполнения практической работы № 1
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	З 4. основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	Практическая работа №1. Нормативно-правовые документы в сфере охраны природы	Качество выполнения практической работы № 3

проявлять к ней устойчивый интерес.		Правильность и логичность сформулированных выводов.	Сроки выполнения практической работы № 3
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	З 5. принципы размещения производств различного типа;	Практическая работа №2. Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 2 Сроки выполнения практической работы № 2
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	З 6. основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	Практическая работа №3. Глобальная экологическая безопасность Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 3 Сроки выполнения практической работы № 3
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	З 7. основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных	Практическая работа №3. Глобальная экологическая безопасность Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения	Качество выполнения практической работы № 3 Сроки выполнения практической работы № 3

повышение квалификации.	отходов;	практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ Правильность и логичность сформулированных выводов.	
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	З 8. методы экологического регулирования;	Практическая работа №3. Глобальная экологическая безопасность Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 3 Сроки выполнения практической работы № 3
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	З 9. понятие и принципы мониторинга окружающей среды;	Практическая работа №2. Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 2 Сроки выполнения практической работы № 2

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З 10. правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;	Практическая работа №1. Нормативно-правовые документы в сфере охраны природы Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 1 Сроки выполнения практической работы № 1
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З 11. принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;	Практическая работа №2. Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 2 Сроки выполнения практической работы № 2
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	З 12. природоресурсный потенциал Российской Федерации;	Практическая работа №3. Глобальная экологическая безопасность Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты	Качество выполнения практической работы № 3 Сроки выполнения практической работы № 3

		практических работ Правильность и логичность сформулированных выводов.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З 13. охраняемые природные территории;	Практическая работа №1. Нормативно-правовые документы в сфере охраны природы Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 1 Сроки выполнения практической работы № 1
ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	З 14. принципы производственного экологического контроля;	Практическая работа №2. Нормативно-технические документы в сфере охраны природы Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 2 Сроки выполнения практической работы № 2
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З 15. условия устойчивого состояния экосистем.	Практическая работа №3. Глобальная экологическая безопасность Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практической работы № 3 Сроки выполнения практической работы № 3

3 Требования к комплекту обязательных работ

Комплект документов студента должен содержать работы, отражающие качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

- отчет по практическому занятию №1;

- отчет по практическому занятию №2;

- отчет по практическому занятию №3.

- бланк ответов к зачетному тесту

4 Оценка освоения учебной дисциплины

Оценочный лист по дисциплине Экологические основы природопользования

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями																				
	У1	**У2**	**З1**	**З2**	**З3**	**З4**	**З5**	**З6**	**З7**	**З8**	**З9**	**З10**	**З11**	**З12**	**З13**	**З14**	**З15**	**ОК 1**	**ОК 4**	**ОК 8**	**ПК2.3**
Практическая работа 1																					
Практическая работа 2																					
Практическая работа 3																					
Устный опрос																					
Дифференцированный зачет - тест																					

5 Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценки на дифференцированном зачете являются умения и знания.

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условиями выставления оценки к дифференцированному зачету (зачетному тесту) является обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» Практических работ №1-№3 из указанных в таблице 2 работ.

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», предоставляет возможность студенту претендовать на получение оценки к

дифференцированному зачету .

Таблица 3 - Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Тема 1. Особенности взаимодействия общества и природы	*Практическая работа №1*	*У2, З1, З2, ОК 8, ПК2.3*	*Защита практической работы №1*	*У2, З1, З2, ОК 8*	*Дифференцированный зачет*	*З 1-5, З 13-15 ОК1,ОК4,ОК8*
Тема 2. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования	*Практическая работа №1*	*З1, З3, ОК 8,ПК2.3*	*Защита практической работы №1*	*З1, З3, ОК 8*		
Тема 3. Размещение производства и проблема отходов	*Практическая работа №1*	*З10,З13, ОК 8*	*Защита практической работы №1*	*З10,З13, ОК 8*		

Тема 4. Понятие мониторинга окружающей среды. Экологическое регулирование. Прогнозирование последствий природопользования	*Практическая работа №2*	*У1,35, 36, 37, ОК1, ОК8, ПК2.3*	*Защита практической работы №2*	*У1,35, 36, 37, ОК1, ОК8*	*Дифференцированный зачет*	*З 1-5, З 13-15 ОК1,ОК4,ОК8*
Тема 5. Правовые и социальные вопросы природопользования	*Практическая работа №2*	*У1,35, 36, 314, ОК1, ОК8*	*Защита практической работы №2*	*У1,35, 36, 314, ОК1, ОК8*		
Тема 6. Сохраняемые природные территории	*Практическая работа №2*	*У1,35, 36, 39, ОК1, ОК8*	*Защита практической работы №2*	*У1,35, 36, 39, ОК1, ОК8*		
Тема 7. Концепция устойчивого развития	*Практическая работа №3*	*З1 – З5,З13 – З15, ОК4, ОК8, ПК2.3*	*Защита практической работы №3*	*З1 – З5,З13 – З15, ОК4, ОК8*		
Тема 8. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	*Практическая работа №3*	*З1 – З5,З13 – З15, ОК4, ОК8*	*Защита практической работы №3*	*З1 – З5,З13 – З15, ОК4, ОК8*		

6 График выполнения обязательных работ обучающегося

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	Учебные недели			
		8	14	17	18
Тема 3	Практическая работа №1				
Тема 6	Практическая работа №2				
Тема 8	Практическая работа №3				
Дифференцированный зачет					

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д.Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Инженерная графика

Специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

12. 02. 01 Авиационные приборы и комплексы.

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Кац Борис Рахмаилович, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Безматерных Ольга Алексеевна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум».

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	17
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	18
5	Лист изменений и дополнений	26

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина ОП.01. Инженерная графика относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

в результате освоения учебной дисциплины студент должен:

уметь:

У1. - читать конструкторскую и технологическую документацию по
У2. профилю специальности;
У3. - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции
У4. точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

У5. - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их
а. элементов, узлов в ручной и машинной графике;
У6. - выполнять графические изображения технологического оборудования
а. и технологических схем в ручной и машинной графике;
У7. - оформлять проектно- конструкторскую, технологическую и другую
У8. техническую документацию в соответствии с действующей
а. нормативной базой;
У9. - выполнять аксонометрические проекции геометрических тел и деталей (дополнительное умение);
У10.- выполнять эскизы деталей по специальности (дополнительное умение);
У11. оформлять чертежи плат, схемы электрические структурные, принципиальные, схемы соединений (дополнительное умение);
знать:

З.1. - правила чтения конструкторской и технологической документации;
З.2. - способы графического представления объектов, пространственных
З.3. образов, технологического оборудования и схем;
З.4. - законы, методы и приемы проекционного черчения;
З.5. - требования Государственных стандартов Единой системы
З.6. конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы
З.7. технологической документации (ЕСТД);
З.8. - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
З.9. - технику и принципы нанесения размеров;
З.10. - квалитеты точности и их обозначение на чертежах;
З.11. - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
3.12. - правила построения аксонометрических проекций (дополнительное знание);
3.13. - правила и особенности выполнения эскизов деталей авиационных радиоустройств и приборов (дополнительное знание);
3.14. - правила оформления чертежей плат и различных электрических схем (дополнительное знание).

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 1.1, ПК1.2, ПК3.2, ПК3.3.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы

конструкторской документации (ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

ПК3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента 162 часа (*включая вариативную часть в количестве 54 часов)*, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 108 часов;
- самостоятельная работа студента 54 часа.

Вариативная часть рабочей программы используется для достижения следующих целей:

- получения дополнительных знаний и умений по специальности;
- углубления знаний, предусмотренных ФГОС СПО по данной специальности.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*162*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*108*
в том числе:	
теоретические занятия	-
лабораторные занятия	-
практические занятия	*108*
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа (всего)	*54*
в том числе:	
- самостоятельное изучение отдельных вопросов с последующим оформлением конспектов - самостоятельное выполнение графических работ по индивидуальным заданиям	- *54*
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета*** *в третьем семестре.*	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: практические работы (графические работы и упражнения), самостоятельная работа студентов		Объем часов			Уровень освоения
			теор., к.р.	пр., лаб.	сам. раб.	
1	2		3	4	5	6
Раздел 1 Геометрическое черчение				***10***	***11***	
Тема 1.1 Требования Государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	**Содержание учебного материала**					*2*
		Цели и задачи дисциплины. Стандарты ЕСКД. Типы линий, их начертание и назначение.				
	Практическое занятие					
	1	**Задание №1.** Вычерчивание отрезков прямых линий и окружностей различными типами линий		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Форматы чертежей: основные и дополнительные. Рамки чертежа. Масштабы. Правила заполнения основной надписи для чертежей, схем и текстовых конструкторских документов.				
	Практические занятия					
	2	**Упражнение в конспекте.** Пример заполнения основной надписи для первого листа чертежей и схем.		*2*		
	3	**Упражнение в конспекте.** Пример заполнения основной надписи для первого листа текстовых документов и последующих листов чертежей, схем и текстовых документов.		*2*		
	Самостоятельная работа №1. Построение правильного треугольника и шестиугольника.				*3*	
Тема 1.2	**Содержание учебного материала**					*2*

Техника и принципы нанесения размеров. Квалитеты точности и их обозначение на чертежах						
		Правила нанесения размеров на чертежах в соответствии со стандартом. Упрощения при нанесении размеров.				
	Практическое занятие					
	4	**Упражнение в конспекте.** Различные примеры нанесения линейных и угловых размеров. Знаки, применяемые при нанесении размеров.		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Понятие о квалитетах точности при нанесении размеров. Примеры нанесения размеров с обозначением квалитета точности.				
	Практическое занятие					
	5	**Упражнение в конспекте.** Примеры обозначения допусков на изготовление в системе отверстия и в системе вала с обоснованием выбора квалитета точности.		*2*		
	Самостоятельная работа №2. Построение и обозначение уклона и конусности по заданной величине. **Самостоятельная работа №3.** Нанесение размеров на чертежах деталей, изготовленных из листового материала				*4* *4*	
Раздел 2. Проекционное черчение				***22***	***3***	
Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа. Понятие о координатах точки. Законы, методы и приемы проекционного черчения	**Содержание учебного материала**					*2*
		Виды проецирования. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Понятие о координатах точки. Расположение точки относительно плоскостей проекций.				
	Практическое занятие					
	6	**Задание №2.** Выполнение комплексных чертежей четырех точек по заданным условиям.		*2*		
Тема 2.2	**Содержание учебного материала**					*2*

Отрезок прямой линии и плоская фигура.		Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций. Проецирование плоских фигур на три плоскости проекций. Различные случаи расположения отрезка прямой и плоской фигуры относительно плоскостей проекций.				
	Практическое занятие					
	7	**Упражнение в конспекте**. Комплексные чертежи отрезков прямых линий и плоских фигур при их различном расположении относительно плоскостей проекций.		*2*		
Тема 2.3 Комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности.	**Содержание учебного материала**					*2*
		Элементы геометрических тел (вершины, ребра, грани, образующие, оси). Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций.				
	Практическое занятие					
	8	**Упражнение в конспекте**. Выполнение комплексных чертежей геометрических тел, различно сориентированных относительно плоскостей проекций.		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Правила построения точек, принадлежащих различным поверхностям геометрических тел.				
	Практическое занятие					
	9	**Задание №3.** Выполнение комплексных чертежей двух геометрических тел с точками на их поверхностях по заданным условиям.		*2*		
Тема 2.4 Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала**					*2*
		Общие понятия. Назначение аксонометрических проекций и их разновидности. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Приемы построения плоских фигур.				

	Практические занятия					
	10	**Упражнение в конспекте**. *Примеры построения правильных и произвольных плоских фигур в аксонометрических проекциях.*		*2*		
	11	**Задание №4.** *Выполнение аксонометрических проекций заданного плоского контура в двух плоскостях проекций.*		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Правило и последовательность построения геометрических тел с точками на их поверхности в аксонометрии.				
	Практические занятия					
	12	**Упражнение в конспекте**. *Примеры построения различных геометрических тел с точками на их поверхности в изометрии.*		*2*		
	13	**Работа №1**. *Выполнение комплексных чертежей и изометрии двух геометрических тел с построением точек, принадлежащих поверхностям этих тел.*		*2*		
	14	**Работа №1**. *Выполнение комплексных чертежей и изометрии двух геометрических тел с построением точек, принадлежащих поверхностям этих тел.*		*2*		
	Самостоятельная работа №4. Выполнение аксонометрических проекций двух геометрических тел по условиям задания №3.				*3*	
Тема 2.5 Техническое рисование	**Содержание учебного материала**					*2*
		Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Техника зарисовки правильного шестиугольника и окружности, расположенных в плоскостях, параллельных какой – либо из плоскостей проекций. Технические рисунки геометрических тел.				
	Практическое занятие					
	15	**Упражнение в конспекте**. Примеры выполнения технических рисунков различных плоских фигур и геометрических тел.		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Выполнение технических рисунков деталей. Придание рисунку рельефности.				

	Практическое занятие					
	16	**Задание №5.** Выполнение технического рисунка детали по ее комплексному чертежу.		*2*		
Раздел 3. **Машиностроительное черчение**				***46***	***26***	
Тема 3.1 Правила разработки, оформления и чтения проектно- конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Графическое изображение технологического оборудования и технологических схем	**Содержание учебного материала**					
		Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделий от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103 (проектные и рабочие). Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем. Средства инженерной графики. Методы решения графических задач.				*2*
	Практическое занятие					
	17	**Упражнение в конспекте.** Составление структурной схемы разновидностей чертежей.		*2*		
Тема 3.2 Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения	**Содержание учебного материала**					
		Виды: назначение, классификация (основные и дополнительные, местные), расположение и обозначение.				*2*
	Практическое занятие					
	18	**Задание №6.** Выполнение третьего вида по двум данным, построение необходимых простых разрезов. Выполнение технического рисунка.		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Разрезы: назначение, классификация (простые и сложные, горизонтальные, вертикальные и наклонные).				

	Практическое занятие					
	19	**Задание №7.** Выполнение третьего вида по двум данным, построение необходимых простых разрезов. Выполнение технического рисунка.		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Обозначение разрезов. Соединение половины вида с половиной разреза. Местные разрезы				
	Практическое занятие					
	20	**Задание №8.** Выполнение третьего вида по двум данным, построение необходимых простых разрезов. Выполнение технического рисунка.		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Сложные разрезы, их классификация и обозначение.				
	Практическое занятие					
	21	**Упражнение в конспекте.** Примеры выполнения сложного ломаного, ступенчатого и комбинированных разрезов.		*2*		
	Самостоятельная работа№5. Выполнение сложных ломаного и ступенчатого разрезов.				*4*	
	Содержание учебного материала					
		Сечения: назначение, классификация (вынесенные и наложенные) и обозначение. Обозначение материалов в сечении.				
	Практическое занятие					
	22	**Упражнение в конспекте.** Примеры выполнения и обозначения различных сечений, в том числе вынесенных в разрыв.		*2*		
	Самостоятельная работа №6. Выполнение чертежа детали с применением сечений.				*5*	
	Содержание учебного материала					

	23	Выносные элементы, их назначение и содержание. Обозначение выносных элементов. Условности и упрощения: разрезы через тонкие стенки, ребра жесткости, спицы; изображение длинных предметов, рифления и т.д.				
	Практическое занятие					
		Упражнение в конспекте. Примеры выполнения различных условностей. Использование таблиц при определении размеров проточек.		*2*		
Тема 3.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	**Содержание учебного материала**					*2*
		Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходной резьб.				
	Практическое занятие					
	24	**Упражнение в конспекте.** Примеры обозначения резьб различных типов. Работа со справочником		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Изображение стандартных резьбовых крепежных изделий (болтов, винтов, шпилек, гаек и т.д.) по ГОСТ и по условным соотношениям				
	Практические занятия					
	25	**Упражнение в конспекте.** Пример расчета стандартных резьбовых крепежных изделий по соотношениям.		*2*		
	26	**Упражнение в конспекте.** Обозначение стандартных крепежных резьбовых изделий. Работа со справочником.		*2*		
	Самостоятельная работа №7. Выполнение чертежа детали с наружной и внутренней резьбами по заданным условиям.				*4*	
Тема 3.4 Эскизы, технические рисунки и чертежи деталей,	**Содержание учебного материала**					*2*
		Назначение эскиза и рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза детали. Форма детали и ее элементы.				
	Практическое занятие					

их элементов, узлов. Правила оформления чертежей	27	**Работа №2.** *Выполнение эскиза детали с шестигранником. Рассмотрение конструкции детали и разбивка её на простейшие геометрические тела. Оформление формата.*		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Выбор изображений, необходимых для выявления конструкции детали.				
	Практическое занятие					
	28	**Работа №2.** *Выполнение эскиза детали с шестигранником.*		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Понятие о конструкторских и технологических базах. Квалитеты точности и их обозначение на чертеже.				
	Практическое занятие					
	29	**Работа №2.** *Выполнение эскиза детали с шестигранником*		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Понятие о шероховатости поверхности и обозначении ее на чертеже.				
	Практическое занятие					
	30	**Работа №2.** *Выполнение эскиза детали с шестигранником*		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Ознакомление с техническими требованиями. Указание в основной надписи материала, применяемого для изготовления детали.				
	Практические занятия					
	31	**Работа №2.** *Выполнение эскиза детали с шестигранником.*		*2*		
	32	**Работа №2.** *Выполнение эскиза детали с шестигранником.*		*2*		

	33	**Работа №2.** *Выполнение эскиза детали с шестигранником. Выполнение на этом эскизе технического рисунка.*		*2*		
	Самостоятельная работа №8. Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2				*4*	
Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	**Содержание учебного материала**					*2*
		Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые соединения деталей, их назначение. Расчет резьбовых соединений (болтом, винтом и шпилькой).				
	Практическое занятие					
	34	**Работа №3.** Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной резьбовыми соединениями.		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Первоначальные сведения по оформлению сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров, нумерация деталей).				
	Практическое занятие					
	35	**Работа №3.** Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной резьбовыми соединениями.		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Условности и упрощения при изображении соединений при помощи болтов, шпилек и винтов. Заполнение спецификации.				
	Практическое занятие					
	36	**Работа №3.** Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной резьбовыми соединениями.		*2*		

	Содержание учебного материала					
		Виды неразъемных соединений. Выполнение сборочных чертежей неразъемных соединений, полученных сваркой, пайкой и склеиванием.				
	Практическое занятие					
	37	**Упражнение в конспекте.** Примеры обозначения неразъемных соединений при различном расположении соединяемых деталей.		*2*		
	Самостоятельная работа №9. Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной неразъемными соединениями.				*4*	
Тема 3.6 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	**Содержание учебного материала**					*2*
		Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида и сборочный чертеж, их назначение и содержание. Условности и упрощения, применяемые на сборочных чертежах.				
	Практическое занятие					
	38	**Упражнение в конспекте.** Примеры различных условностей и упрощений, наиболее часто применяемых на сборочных чертежах.		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Нанесение размеров на сборочных чертежах. Изображение резьбового соединения в разрезе. Обозначение изделия и его составных частей.				
	Практическое занятие					
	39	**Упражнение в конспекте.** Примеры изображения резьбовых соединений на продольных и поперечных разрезах.		*2*		
	Самостоятельная работа №10. Выполнение сборочного чертежа изделия, содержащего резьбовые соединения деталей.				*5*	

Раздел 4. **Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности**				***30***	***14***	
Тема 4.1 Чертежи печатных плат и сборочные чертежи печатных плат. Оформление технологической документации на изготовление сборочных единиц на основе печатных плат.	**Содержание учебного материала**					*3*
		Печатный монтаж, его преимущества. Основные определения и параметры печатных плат. Последовательность вычерчивания печатной платы. Понятие о координатной сетке				
	Практическое занятие					
	40	**Упражнение в конспекте**. *Примеры вычерчивания координатной сетки в прямоугольной и полярной системе координат.*		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Условности, применяемые при вычерчивании печатных плат. Маркировка на печатных платах				
	Практические занятия					
	41	**Упражнение в конспекте**. *Примеры изображения контактных площадок и обозначения навесных элементов на печатных платах.*		*2*		
	42	*Практическое занятие по выполнению чертежа платы в компьютерном классе.*		*2*		
	Самостоятельная работа №11. Выполнение чертежа печатной платы.				*4*	

	Содержание учебного материала					
		Сборочный чертеж печатной платы, правила его выполнения. Конструктивные особенности сборочных единиц на основе печатных плат.				
	Практическое занятие					
	43	*Практическое занятие по изучению конструкции сборочных единиц на основе печатных плат.*		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Форма и содержание технологической документации для изготовления сборочных единиц на основе печатных плат. Заполнение спецификации.				
	Практические занятия					
	44	**Упражнение в конспекте**. *Примеры вычерчивания элементов сборочного чертежа печатной платы*		*2*		
	45	**Упражнение в конспекте**. *Примеры заполнения спецификации и нумерации элементов печатной платы.*		*2*		
	Самостоятельная работа №12. Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы.				*4*	
Тема 4.2 Правила оформления схем. Пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.	**Содержание учебного материала**					*2*
		Назначение схем, их классификация и обозначение. Общие правила выполнения электрических схем.				
	Практическое занятие					
	46	**Работа №4.** *Выполнение электрической структурной схемы.*		*2*		

	Содержание учебного материала					
		Назначение структурных схем, правила их выполнения. Оформление перечня элементов и основной надписи.				
	Практическое занятие					
	47	**Работа №4.** *Выполнение электрической структурной схемы.*		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Назначение принципиальных схем. Условные графические обозначения (УГО) элементов на принципиальных схемах в соответствии со стандартом. Позиционные буквенно-цифровые обозначения элементов схемы.				
	Практическое занятие					
	48	**Упражнение в конспекте**. *Примеры вычерчивания основных радиотехнических УГО по размерам и модульной сетке.*		*2*		
	Содержание учебного материала					
		Особенности графического оформления принципиальных электрических схем цифровой вычислительной техники (ЦВТ). Структура условных графических обозначений элементов ЦВТ в соответствии со стандартами.				
	Практические занятия					
	49	**Упражнение в конспекте**. *Примеры вычерчивания и обозначения УГО элементов ЦВТ*		*2*		
	50	*Практическая работа со справочной литературой по принципиальным схемам.*		*2*		
	Самостоятельная работа №13. Выполнение электрической принципиальной схемы				*6*	
	Содержание учебного материала					
		Назначение схем соединений (монтажных схем). Правила выполнения схем соединений.				
	Практическое занятие					

	51	**Упражнение в конспекте**. *Примеры обозначения разъемов и адресов присоединений.*		*2*		
	Содержание учебного материала.					
		Условные обозначения на схемах соединений. Правила выполнения таблицы соединений и порядок ее заполнения.				
	Практические занятия					
	52	**Работа №5.** *Выполнение электрической схемы соединений.*		*2*		
	53	**Работа №5.** *Выполнение электрической схемы соединений.*		*2*		
	54	**Работа №5.** *Выполнение электрической схемы соединений.*		*2*		
		Всего:		***108***	***54***	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия специального кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета: рабочие места преподавателя и студентов, комплект учебно-методических пособий по дисциплине, справочные материалы, наглядные пособия и вариативный раздаточный материал.

Технические средства обучения: компьютеры, мультимедийный проектор, документ-камера, принтер, лицензионное программное обеспечение.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник/ В. И. Веселов, О.В. Георгиевский. – Москва: КНОРУС, 2020-160 с.- (Среднее профессиональное образование).
2. Конспект лекций по дисциплине «Инженерная графика» / сост. Кац Б.Р. – Пермь: ПАТ им. Швецова А.Д., 2019, - 90л.
3. Сборник рабочих тетрадей для выполнения упражнений по дисциплине «Инженерная графика» / сост. Безматерных О.А., Кац Б.Р., Щербаков Н.А. – Пермь: ПАТ им. Швецова А.Д., 2020, - 160л.
4. Сборник заданий для выполнения самостоятельных работ по дисциплине: Инженерная графика**.** / Сост. Кац Б.Р. - Пермь: ПАТ им. Швецова А.Д., 2021. - 51 л.

Интернет- источники:

1. www. gost – load. ru Бесплатная библиотека документов.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения студентами запланированных индивидуальных заданий, самостоятельных и контрольных работ.

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; ОК7; ОК8; ОК9; ПК1.1; ПК1.2; ПК3.2; ПК3.3.

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	***усвоенные знания*** З1 - правила чтения конструкторской и технологической документации.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. Чтение выполненных чертежей, т.е. описание конструкции изделий: **задания №6,7,8** « Выполнение третьего вида по двум данным, построение необходимых простых разрезов. Выполнение технического рисунка»; **работа №4 «**Выполнение структурной схемы»; **работа №5 «** Выполнение электрической схемы

		соединений»; **самостоятельная работа№5** «Выполнение сложных ломаного и ступенчатого разрезов»; **самостоятельная работа №6** «Выполнение чертежа детали с применением сечений»; **самостоятельная работа №9** «Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной неразъемными соединениями»; **самостоятельная работа №12** «Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы»; **самостоятельная работа №13** «Выполнение электрической принципиальной схемы».
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	З2 - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **задание №4 «** Выполнение аксонометрических проекций заданного плоского контура в двух плоскостях проекций»; **задание №5 «** Выполнение технического рисунка детали по ее комплексному чертежу»; **самостоятельная работа №13** «Выполнение электрической принципиальной схемы».
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в	З3 - законы, методы и приемы проекционного черчения.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной

профессиональной деятельности.		оценки. **задание №2 «** Выполнение комплексных чертежей четырех точек по заданным условиям»; **задание №3 «** Выполнение комплексных чертежей двух геометрических тел с точками на их поверхностях по заданным условиям»;
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З4 - требования Государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **задание №1 «** Вычерчивание отрезков прямых линий и окружностей различными типами линий»; **работа №2 «** Выполнение эскиза детали с шестигранником»; **работа №4 «**Выполнение структурной схемы»; **работа №5** « Выполнение электрической схемы соединений»; **самостоятельная работа №7 «**Выполнение чертежа детали с наружной и внутренней резьбами по заданным условиям»; **самостоятельная работа №11 «** Выполнение чертежа печатной платы»; **самостоятельная работа №12** «Выполнение сборочного чертежа на основе печатной

		платы»; **самостоятельная работа №13** «Выполнение электрической принципиальной схемы». Контроль знаний стандартов ЕСКД и ЕСТД с помощью тестирования.
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	З5 - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **работа №2 «** Выполнение эскиза детали с шестигранником»; **самостоятельная работа №1 «**Построение правильного треугольника и шестиугольника»; **самостоятельная работа №8 «**Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2»; **самостоятельная работа №13** «Выполнение электрической принципиальной схемы».
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения	З6 - техника и принципы нанесения размеров.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **самостоятельная работа №2 «**Построение и обозначение уклона и конусности по заданной величине»; **самостоятельная работа №3 «**Нанесение размеров на

заданий.		чертежах деталей, изготовленных из листового материала»; **самостоятельная работа №8** «Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2»; **самостоятельная работа №11** « Выполнение чертежа печатной платы».
	37 - квалитеты точности и их обозначение на чертежах.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **самостоятельная работа №2** «Построение и обозначение уклона и конусности по заданной величине»; **самостоятельная работа №3** «Нанесение размеров на чертежах деталей, изготовленных из листового материала»; **самостоятельная работа №8** «Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2»; **самостоятельная работа №11** « Выполнение чертежа печатной платы».

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	З8 - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **работа №3 «** Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной резьбовыми соединениями»; **самостоятельная работа №9 «**Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной неразъемными соединениями»; **самостоятельная работа №12** «Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы».
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	*З9 - правила построения аксонометрических проекций (дополнительное знание).*	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **задание №4 «** Выполнение аксонометрических проекций заданного плоского контура в двух плоскостях проекций»; **работа №1 «** Выполнение комплексных чертежей и изометрии двух геометрических тел с построением точек, принадлежащих поверхностям этих тел»; **самостоятельная работа №4 «**Выполнение аксонометрических проекций двух геометрических тел по условиям задания №3».

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	*310- правила и особенности выполнения эскизов деталей авиационных радиоустройств и приборов (дополнительное знание).*	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **работа №2 «** Выполнение эскиза детали с шестигранником»; **самостоятельная работа №8 «**Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2».
	311 - правила оформления чертежей плат и различных электрических схем (дополнительное знание).	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **работа №4 «**Выполнение структурной схемы»; **работа №5** « Выполнение электрической схемы соединений»; **самостоятельная работа №11 «** Выполнение чертежа печатной платы»; **самостоятельная работа №12** «Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы»; **самостоятельная работа №13** «Выполнение электрической принципиальной схемы».

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	***освоенные умения*** У1 - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. Чтение выполненных чертежей, т.е описание конструкции изделий: **работа №4 «**Выполнение структурной схемы»; **работа №5 «** Выполнение электрической схемы соединений»; **самостоятельная работа №9 «**Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной неразъемными соединениями»; **самостоятельная работа №10 «**Выполнение сборочного чертежа изделия, содержащего резьбовые соединения деталей»; **самостоятельная работа №11 «** Выполнение чертежа печатной платы»; **самостоятельная работа №12** «Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы»; **самостоятельная работа №13** «Выполнение электрической принципиальной схемы».
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной	У2 - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной

деятельности.	графике.	оценки. **работа №1 «** Выполнение комплексных чертежей и изометрии двух геометрических тел с построением точек, принадлежащих поверхностям этих тел»;
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.	У3 - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **работа №2 «** Выполнение эскиза детали с шестигранником»; **самостоятельная работа №8** «Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2»;
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью	У4 - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **работа №3 «** Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной резьбовыми соединениями»;

современных методов и приборов.		**работа №4** «Выполнение структурной схемы»; **работа №5** « Выполнение электрической схемы соединений»; **самостоятельная работа №13** «Выполнение электрической принципиальной схемы».
	У5 - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **работа №4** «Выполнение структурной схемы»; **работа №5** « Выполнение электрической схемы соединений»; **самостоятельная работа №7** «Выполнение чертежа детали с наружной и внутренней резьбами по заданным условиям»; **самостоятельная работа №11** « Выполнение чертежа печатной платы»; **самостоятельная работа №12** «Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы»; **самостоятельная работа №13** «Выполнение электрической принципиальной схемы». Контроль знаний стандартов ЕСКД и ЕСТД с помощью тестирования.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	*У6 - выполнять аксонометрические проекции геометрических тел и деталей (дополнительное умение).*	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **работа №1 «** Выполнение комплексных чертежей и изометрии двух геометрических тел с построением точек, принадлежащих поверхностям этих тел»; **самостоятельная работа №4** «Выполнение аксонометрических проекций двух геометрических тел по условиям задания №3».
ПК1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы. ПК1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов,	*У7- выполнять эскизы деталей по специальности (дополнительное умение).*	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **работа №2 «** Выполнение эскиза детали с шестигранником»; **самостоятельная работа №8** «Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2».

проектирования простейшей оснастки и приспособлений.	*У8 - оформлять чертежи плат, схемы электрические структурные, принципиальные, схемы соединений (дополнительное умение).*	Защита всех заданий и работ с выставлением дифференцированной оценки. **работа №4 «**Выполнение структурной схемы»; **работа №5** « Выполнение электрической схемы соединений»; **самостоятельная работа №11 «** Выполнение чертежа печатной платы»; **самостоятельная работа №12** «Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы»; **самостоятельная работа №13** «Выполнение электрической принципиальной схемы».

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП.01. Инженерная графика

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно- измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы программы учебной дисциплины

ОП.01. Инженерная графика

Разработчик: Кац Борис Рахмаилович, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»;

Безматерных Ольга Алексеевна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		6
3	Требования к комплекту обязательных работ		14
4	Оценка освоения учебной дисциплины		14
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	14
	4.2.	Формы и методы оценивания	16
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации		18
6	График оценочных работ студента		18
7	*Приложение 1.* Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля		21
8	*Приложение 2*. Методическое обеспечение промежуточной аттестации		78

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы следующими умениями и знаниями, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

У1 - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

У2 - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

У3 - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

У4 - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

У5 - оформлять проектно- конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У6 - выполнять аксонометрические проекции геометрических тел и деталей (дополнительное умение);

У7 - выполнять эскизы деталей по специальности (дополнительное умение);

У8 - оформлять чертежи плат, схемы электрические структурные, принципиальные, схемы соединений (дополнительное умение);

З1 - правила чтения конструкторской и технологической документации;

З2 - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;

З3 - законы, методы и приемы проекционного черчения;

З4 - требования Государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

З5 - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

З6 - технику и принципы нанесения размеров;

З7 - квалитеты точности и их обозначение на чертежах;

З8 - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

З9 - правила построения аксонометрических проекций (дополнительное знание);

З10 - правила и особенности выполнения эскизов деталей авиационных радиоустройств и приборов (дополнительное знание);

З11- правила оформления чертежей плат и различных электрических схем (дополнительное знание).

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

ПК3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

Формой аттестации по учебной дисциплине является ***дифференцированный зачет*** в третьем семестре.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамики формирования общих и профессиональных компетенций.

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и компетенции		Форма контроля и оценивания	Показатели оценки результата
	Уметь:		
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У1 - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	- Практическая работа №4. Выполнение электрической структурной схемы	- Изображение составных частей изделия; - Изображение связей между составными частями изделия; - Обозначение составных частей изделия; - Заполнение перечня элементов
		- Практическая работа №5. Выполнение электрической схемы соединений	- Изображение УГО элементов изделия; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов; - Заполнение таблицы соединений
		- Самостоятельная работа №9. Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной неразъемными соединениями.	- Изображение и обозначение швов, полученных сваркой, пайкой и склеиванием; - Нанесение габаритных размеров и номеров деталей
		- Самостоятельная работа №10. Выполнение сборочного чертежа изделия, содержащего резьбовые соединения деталей.	- Изображение резьбового соединения в разрезе; - Обозначение изделия и его составных частей; - Условности и упрощения, применяемые на сборочных чертежах.
		- Самостоятельная работа №11. Выполнение чертежа	- Выполнение изображений на чертеже платы;

		печатной платы	- Указание технических требований; - Выполнение таблицы отверстий
		- Самостоятельная работа №12. Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы	- Выполнение изображений на сборочном чертеже; - Нанесение необходимых размеров; - Нанесение позиций; - Заполнение спецификации; - Обозначение неразъемных соединений
		- Самостоятельная работа №13. Выполнение электрической принципиальной схемы ЦВТ	- Изображение УГО элементов схемы; - Изображение линий взаимосвязи между элементами; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности	У2 - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	- Практическая работа №1. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических проекции двух геометрических тел с построением точек, принадлежащих поверхностям этих тел.	- Построение пирамиды и цилиндра на комплексном чертеже и в изометрии; - Построения точек на этих геометрических телах
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших	У3- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	- Практическая работа №2. Выполнение эскиза детали с шестигранником. Выполнение на этом эскизе технического рисунка (эскиз штуцера).	- Выбор необходимых изображений; - Построение выбранных изображений; - Обозначение шероховатости поверхностей; - Оформление технических требований и основной надписи; - Выполнение технического рисунка

деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.		- Самостоятельная работа №8. Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2	- Оформление рабочего чертежа детали (изображений, размеров, шероховатости, основной надписи)
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.	У4 - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	- Практическая работа №3. Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной резьбовыми соединениями.	- Вычерчивание болтового соединения; - Вычерчивание шпилечного соединения; - Вычерчивание винтового соединения; - Заполнение спецификации
		- Практическая работа №4. Выполнение электрической структурной схемы	- Изображение составных частей изделия; - Изображение связей между составными частями изделия; - Обозначение составных частей изделия; - Заполнение перечня элементов
		- Практическая работа №5. Выполнение электрической схемы соединений	- Изображение УГО элементов изделия; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов; - Заполнение таблицы соединений

		- Самостоятельная работа №13. Выполнение электрической принципиальной схемы	- Изображение УГО элементов схемы; - Изображение линий взаимосвязи между элементами; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.	У5- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	- Практическая работа №4. Выполнение электрической структурной схемы	- Изображение составных частей изделия; - Изображение связей между составными частями изделия; - Обозначение составных частей изделия; - Заполнение перечня элементов
		- Практическая работа №5. Выполнение электрической схемы соединений	- Изображение УГО элементов изделия; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов; - Заполнение таблицы соединений
		- Самостоятельная работа №7**.** Выполнение чертежа детали с наружной и внутренней резьбами по заданным условиям.	- Изображение наружной резьбы на главном виде; - Изображение внутренней резьбы на главном виде; - Изображение наружной и внутренней резьб на виде слева; - Обозначение резьб
		- Самостоятельная работа №11. Выполнение чертежа печатной платы	- Выполнение изображений на чертеже платы; - Указание технических требований; - Выполнение таблицы отверстий

		- Самостоятельная работа №12. Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы	- Выполнение изображений на сборочном чертеже; - Нанесение необходимых размеров; - Нанесение позиций; - Заполнение спецификации; - Обозначение неразъемных соединений
		- Самостоятельная работа №13. Выполнение электрической принципиальной схемы	- Изображение УГО элементов схемы; - Изображение линий взаимосвязи между элементами; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов
ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	*У6 - выполнять аксонометрические проекции геометрических тел и деталей*	- Практическая работа №1. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических проекции двух геометрических тел с построением точек, принадлежащих поверхностям этих тел.	- Построение пирамиды и цилиндра на комплексном чертеже и в изометрии; - Построения точек на этих геометрических телах
		- Самостоятельная работа №4. Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел по условиям задания №3.	- Построение пирамиды и цилиндра в изометрии; - Построение точек на этих проекциях
ПК1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы. ПК1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей	*У7 - выполнять эскизы деталей по специальности*	- Практическая работа №2. Выполнение эскиза детали с шестигранником. Выполнение на этом эскизе технического рисунка (эскиз штуцера).	- Выбор необходимых изображений; - Построение выбранных изображений; - Обозначение шероховатости поверхностей; - Оформление технических требований и основной надписи; - Выполнение технического рисунка
		- Самостоятельная работа №8. Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2	- Оформление рабочего чертежа детали (изображений, размеров, шероховатости, основной надписи)
	У8 - оформлять чертежи плат, схемы электрические	- Практическая работа №4. Выполнение электрической структурной схемы	- Изображение составных частей изделия;

оснастки и приспособлений.	*структурные, принципиальные, схемы соединений*		- Изображение связей между составными частями изделия; - Обозначение составных частей изделия; - Заполнение перечня элементов
		- Практическая работа №5. Выполнение электрической схемы соединений	- Изображение УГО элементов изделия; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов; - Заполнение таблицы соединений
		- Самостоятельная работа №11. Выполнение чертежа печатной платы	- Выполнение изображений на чертеже платы; - Указание технических требований; - Выполнение таблицы отверстий
		- Самостоятельная работа №12. Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы	- Выполнение изображений на сборочном чертеже; - Нанесение необходимых размеров; - Нанесение позиций; - Заполнение спецификации; - Обозначение неразъемных соединений
		- Самостоятельная работа №13. Выполнение электрической принципиальной схемы	- Изображение УГО элементов схемы; - Изображение линий взаимосвязи между элементами; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов
	Знать:		
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	З1 - правила чтения конструкторской и технологической	- Практические задания №6…8. Выполнение третьего вида по двум данным, построение необходимых простых разрезов. Выполнение технического	- Замена вида разрезом, соединением половины вида с половиной разреза; - Построение недостающего вида;

профессиональной деятельности.	документации	рисунка.	- Выполнение технического рисунка детали; - Обозначение разреза
		- Практическая работа №4. Выполнение электрической структурной схемы	- Изображение составных частей изделия; - Изображение связей между составными частями изделия; - Обозначение составных частей изделия; - Заполнение перечня элементов
		- Практическая работа №5. Выполнение электрической схемы соединений	- Изображение УГО элементов изделия; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов; - Заполнение таблицы соединений
		- Самостоятельная работа №5**.** Выполнение сложных ломаного и ступенчатого разрезов.	- Выполнение и обозначение сложного ломаного и ступенчатого разрезов с отверстиями и пазами
		– Самостоятельная работа №6. Выполнение чертежа детали с применением сечений.	- Изображение и обозначение заданных сечений; - Замена (при необходимости) сечения разрезом
		- Самостоятельная работа №9**.** Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной неразъемными соединениями**.**	- Изображение и обозначение швов, полученных сваркой, пайкой и склеиванием; - Нанесение габаритных размеров и номеров деталей
		- Самостоятельная работа №12. Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы	- Выполнение изображений на сборочном чертеже; - Нанесение необходимых размеров; - Нанесение позиций; - Заполнение спецификации; - Обозначение неразъемных соединений
		- Самостоятельная работа №13. Выполнение электрической принципиальной схемы	- Изображение УГО элементов схемы; - Изображение линий взаимосвязи между элементами; - Обозначение элементов изделия;

			- Заполнение перечня элементов
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. .	З2- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	- Практическое задание №4. Выполнение аксонометрических проекций плоского контура в двух плоскостях проекций.	- Построение плоского контура в горизонтальной и вертикальной плоскостях проекций
		- Практическое задание №5. Выполнение технического рисунка детали по ее комплексному чертежу.	- Соответствие расположения детали на техническом рисунке исходным данным; - Построение плоских и цилиндрических поверхностей детали; - Нанесение светотени на поверхностях детали
		- Самостоятельная работа №13. Выполнение электрической принципиальной схемы	- Изображение УГО элементов схемы; - Изображение линий взаимосвязи между элементами; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности	З3- законы, методы и приемы проекционного черчения	- Практическое задание №2. Выполнение комплексных чертежей четырех точек по заданным условиям	- Построение точек A,B,C и D, заданных своими координатами; - Определение положения точек относительно плоскостей проекций
		- Практическое задание №3. Выполнение комплексных чертежей двух геометрических тел с точками на их поверхностях по заданным условиям.	- Построение пирамиды и цилиндра на комплексном чертеже; - Построение точек на этих геометрических телах
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З4- требования Государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	Практическое задание №1. Вычерчивание отрезков прямых линий и окружностей различными типами линий	- Вычерчивание заданных линий различных типов
		- Практическая работа №2. Выполнение эскиза детали с шестигранником. Выполнение на этом эскизе технического рисунка (эскиз штуцера).	- Выбор необходимых изображений; - Построение выбранных изображений; - Обозначение шероховатости поверхностей; - Оформление технических требований и основной надписи;

			- Выполнение технического рисунка
		- Практическая работа №4. Выполнение электрической структурной схемы	- Изображение составных частей изделия; - Изображение связей между составными частями изделия; - Обозначение составных частей изделия; - Заполнение перечня элементов
		- Практическая работа №5. Выполнение электрической схемы соединений	- Изображение УГО элементов изделия; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов; - Заполнение таблицы соединений
		- Самостоятельная работа №7**.** Выполнение чертежа детали с наружной и внутренней резьбами по заданным условиям.	- Изображение наружной резьбы на главном виде; - Изображение внутренней резьбы на главном виде; - Изображение наружной и внутренней резьб на виде слева; - Обозначение резьб
		- Самостоятельная работа №11. Выполнение чертежа печатной платы	- Выполнение изображений на чертеже платы; - Указание технических требований; - Выполнение таблицы отверстий
		- Самостоятельная работа №12. Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы	- Выполнение изображений на сборочном чертеже; - Нанесение необходимых размеров; - Нанесение позиций; - Заполнение спецификации; - Обозначение неразъемных соединений

		- Самостоятельная работа №13. Выполнение электрической принципиальной схемы	- Изображение УГО элементов схемы; - Изображение линий взаимосвязи между элементами; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	35- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем	- Практическая работа №2. Выполнение эскиза детали с шестигранником. Выполнение на этом эскизе технического рисунка (эскиз штуцера).	- Выбор необходимых изображений; - Построение выбранных изображений; - Обозначение шероховатости поверхностей; - Оформление технических требований и основной надписи; - Выполнение технического рисунка
		- Самостоятельная работа №1. Построение правильных треугольника и шестиугольника.	- Вычерчивание правильных треугольника и шестиугольника
		- Самостоятельная работа №8. Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2	- Оформление рабочего чертежа детали (изображений, размеров, шероховатости, основной надписи)
		- Самостоятельная работа №13. Выполнение электрической принципиальной схемы	- Изображение УГО элементов схемы; - Изображение линий взаимосвязи между элементами; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат	36- технику и принципы нанесения размеров	- Самостоятельная работа №2. Построение и обозначение уклона и конусности по заданной величине	- Вычерчивание деталей с уклоном и конусностью по заданным условиям и обозначение уклона и конусности
		- Самостоятельная работа №3. Нанесение размеров на чертежах деталей, изготовленных из листового материала.	- Нанесение размеров различных элементов детали, выполненной из листа.
		- Самостоятельная работа №8. Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2	- Оформление рабочего чертежа детали (изображений, размеров, шероховатости, основной надписи)

выполнения заданий.		- Самостоятельная работа №11. Выполнение чертежа печатной платы	- Выполнение изображений на чертеже платы; - Указание технических требований; - Выполнение таблицы отверстий
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	З7- квалитеты точности и их обозначение на чертежах	- Самостоятельная работа №2. Построение и обозначение уклона и конусности по заданной величине	- Вычерчивание деталей с уклоном и конусностью по заданным условиям и обозначение уклона и конусности
		- Самостоятельная работа №3. Нанесение размеров на чертежах деталей, изготовленных из листового материала.	- Нанесение размеров различных элементов детали, выполненной из листа.
		- Самостоятельная работа №8. Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2	- Оформление рабочего чертежа детали (изображений, размеров, шероховатости, основной надписи)
		- Самостоятельная работа №11. Выполнение чертежа печатной платы	- Выполнение изображений на чертеже платы; - Указание технических требований; - Выполнение таблицы отверстий
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	З8- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	- Практическая работа №3. Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной резьбовыми соединениями.	- Вычерчивание болтового соединения; - Вычерчивание шпилечного соединения; - Вычерчивание винтового соединения; - Заполнение спецификации
		- Самостоятельная работа №9. Выполнение чертежа сборочной единицы, полученной неразъемными соединениями.	- Изображение и обозначение швов, полученных сваркой, пайкой и склеиванием; - Нанесение габаритных размеров и номеров деталей

		- Самостоятельная работа №12. Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы	- Выполнение изображений на сборочном чертеже; - Нанесение необходимых размеров; - Нанесение позиций; - Заполнение спецификации; - Обозначение неразъемных соединений
ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	*39 - правила построения аксонометрических проекций*	- Практическое задание №4**.** Выполнение аксонометрических проекций плоского контура в двух плоскостях проекций.	- Построение плоского контура в горизонтальной и вертикальной плоскостях проекций
		- Практическая работа №1. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических проекции двух геометрических тел с построением точек, принадлежащих поверхностям этих тел.	- Построение пирамиды и цилиндра на комплексном чертеже и в изометрии; - Построения точек на этих геометрических телах
		- Самостоятельная работа №4**.** Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел по условиям задания №3.	- Построение пирамиды и цилиндра в изометрии; - Построение точек на этих проекциях
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	*310 - правила и особенности выполнения эскизов деталей авиационных радиоустройств и приборов*	- Практическая работа №2. Выполнение эскиза детали с шестигранником. Выполнение на этом эскизе технического рисунка (эскиз штуцера).	- Выбор необходимых изображений; - Построение выбранных изображений; - Обозначение шероховатости поверхностей; - Оформление технических требований и основной надписи; - Выполнение технического рисунка
		- Самостоятельная работа №8. Выполнение рабочего чертежа по эскизу работы №2	- Оформление рабочего чертежа детали (изображений, размеров, шероховатости, основной надписи)

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	*311- правила оформления чертежей плат и различных электрических схем*	- Практическая работа №4. Выполнение электрической структурной схемы	- Изображение составных частей изделия; - Изображение связей между составными частями изделия; - Обозначение составных частей изделия; - Заполнение перечня элементов
		- Практическая работа №5. Выполнение электрической схемы соединений	- Изображение УГО элементов изделия; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов; - Заполнение таблицы соединений
		- Самостоятельная работа №11. Выполнение чертежа печатной платы	- Выполнение изображений на чертеже платы; - Указание технических требований; - Выполнение таблицы отверстий
		- Самостоятельная работа №12. Выполнение сборочного чертежа на основе печатной платы	- Выполнение изображений на сборочном чертеже; - Нанесение необходимых размеров; - Нанесение позиций; - Заполнение спецификации; - Обозначение неразъемных соединений
		- Самостоятельная работа №13. Выполнение электрической принципиальной схемы	- Изображение УГО элементов схемы; - Изображение линий взаимосвязи между элементами; - Обозначение элементов изделия; - Заполнение перечня элементов

3. Требования к комплекту обязательных работ

Комплект обязательных работ студента должен содержать состав необходимых документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

1) чертежи практических заданий № 1…8;
2) чертежи практических работ № 1…5;
3) отчеты по самостоятельным работам № 1…13.

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине «Инженерная графика»

Таблица 2

Виды работ	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями																														
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10	З11	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 3.2	ПК 3.3
Практическое задание № 1																															

Практическое задание № 2											■																				
Практическое задание № 3											■																				
Практическое задание №4										■							■					■									
Практическое задание № 5										■												■									
Практическое задание № 6									■																						
Практическое задание № 7									■																						
Практическое задание № 8									■																						
Практическая работа № 1		■				■											■					■	■								
Практическая работа № 2			■				■					■	■					■		■	■			■	■			■		■	
Практическая работа № 3				■												■													■	■	
Практическая работа № 4	■			■	■			■	■			■							■	■	■					■	■				
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10	З11	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 3.2	ПК 3.3
Практическая работа № 5	■			■	■			■	■			■							■	■	■					■	■				
Самостоятельная работа № 1													■																		
Самостоятельная работа № 2														■	■																
Самостоятельная работа № 3														■	■																
Самостоятельная работа № 4						■											■					■									
Самостоятельная работа № 5									■																						

Самостоятельная работа № 6									■																							
Самостоятельная работа № 7					■							■																				
Самостоятельная работа № 8			■				■						■	■	■			■						■	■			■		■		
Самостоятельная работа № 9	■								■							■																
Самостоятельная работа № 10	■																															
Самостоятельная работа № 11	■				■			■				■		■	■				■	■	■					■	■	■	■	■	
Самостоятельная работа № 12	■				■			■	■			■				■			■	■	■					■	■	■	■	■	
Самостоятельная работа № 13	■			■	■			■	■	■		■	■						■	■	■	■				■	■				■

4.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Инженерная графика», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка учебной дисциплины по темам (разделам) Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**			
	Текущий контроль		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые У, З; формируемые ОК, ПК**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З; формируемые ОК, ПК**
Раздел 1				
Тема 1.1	*Практическое задание №1*	*34*		
	Самостоятельная работа №1	*35*		
Тема 1.2	*Самостоятельная работа №2*	*36, 37*		
	Самостоятельная работа №3	*36, 37*		
Раздел 2				
Тема 2.1				У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8, З9, З10, З11, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8,
Тема 2.2	*Практическое задание №2*	*33*		
Тема 2.3	*Практическое задание №3*	*33*		

Тема 2.4	*Практическое задание №4*	*З2, З9, ОК4*	*Дифференцированный зачет*	ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК3.2, ПК3.3
	Практическая работа №1	*У2, У6, З9, ОК4, ОК5*		
	Самостоятельная работа №4	*У6, З9, ОК4*		
Тема 2.5	*Практическое задание №5*	*З2, ОК4*		
Раздел 3				
Тема 3.1				
Тема 3.2	*Практическое задание №6*	*З1*		
	Практическое задание №7	*З1*		
	Практическое задание №8	*З1*		
	Самостоятельная работа №5	*З1*		
	Самостоятельная работа №6	*З1*		
Тема 3.3	*Самостоятельная работа №7*	*У5, З4*		
Тема 3.4	*Практическая работа №2*	*У3, У7, З4, З5, З10, ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ПК1.1, ПК3.2*		
	Самостоятельная работа №8	*У3, У7, З5, З6, З7, З10, ОК6, ОК7, ПК1.1, ПК3.2*		
Тема 3.5	*Практическая работа №3*	*У4, З8, ПК1.2, ПК3.2*		
	Самостоятельная работа №9	*У1, З1, З8*		
Тема 3.6	*Самостоятельная работа №10*	*У1*		
Раздел 4				

Тема 4.1	*Самостоятельная работа №11*	*У1, У5, У8, З4, З6, З7, З11, ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК3.2*		
	Самостоятельная работа №12	*У1, У5, У8, З1, З4, З8, З11, ОК2, ОК3 ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК3.2*		
Тема 4.2	*Практическая работа №4*	*У1, У4, У5, У8, З1, З4, З11, ОК2, ОК3, ОК8, ОК9*		
	Практическая работа №5	*У1, У4, У5, У8, З1, З4, З11, ОК2, ОК3, ОК8, ОК9*		
	Самостоятельная работа №13	*У1, У4, У5, У8, З1, З2, З4, З5, З11, ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, ОК9, ПК3.3*		

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценки являются умения и знания.

Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условием получения дифференцированного зачета является обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

- 8 практических заданий из 8;
- 5 практических работ из 5;
- 13 самостоятельных работ из 13;
- дифференцированного зачета (теста).

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», дает возможность студенту претендовать на автоматическое получение оценки на дифференцированном зачете.

6. График контроля обучения студента

Составить график оценочных работ студента для текущего контроля и промежуточной аттестации

Таблица 4

Виды заданий		Учебные недели																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Раздел 1 Геометрическое черчение																																				
Тема 1.1	Практическое задание №1	X																																		
	Самостоятельная работа №1	X																																		
Тема 1.2	Самостоятельная работа №2		X																																	
	Самостоятельная работа №3		X																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Раздел 2. Проекционное черчение																																				
Тема 2.1																																				
Тема 2.2	Практическое задание №2			X																																
Тема 2.3	Практическое задание №3			X																																
Тема 2.4	Практическое задание №4				X																															
	Самостоятельная работа №4				X																															
	Практическая работа №1					X																														
Тема 2.5	Практическое задание №5						X																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

Раздел 3. Машиностроительное черчение																																						
Тема 3.1																																						
Тема 3.2	Практическое задание №6						X																															
	Практическое задание №7							X																														
	Практическое задание №8							X																														
	Самостоятельная работа №5							X																														
	Самостоятельная работа №6								X																													
Тема 3.3	Самостоятельная работа №7									X																												
Тема 3.4	Практическая работа №2											X																										
	Самостоятельная работа №8											X																										
Тема 3.5	Практическая работа №3												X																									
	Самостоятельная работа №9													X																								
Тема 3.6	Самостоятельная работа №10													X																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Раздел 4. Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности																																						
Тема 4.1	Самостоятельная работа №11														X																							

	Самостоятельная работа №12															X																					
Тема 4.2	Практическая работа №4																X																				
	Самостоятельная работа №13																	X																			
	Практическая работа №5																		X																		
	дифференцированный зачет																		**X**																		

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Гордеев Александр Николаевич, преподаватель Пермского авиационного техникума

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5	Лист изменений и дополнений	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Техническая механика

1.1. Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании – повышение квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОП.02 Техническая механика относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1.читать кинематические схемы;
У2.проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
У3.проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
У4. определять напряжения в конструкционных элементах;
У5.производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
У6.определять передаточное отношение

знать:

З1. виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
З2. типы кинематических пар;
З3. типы соединений деталей и машин;
З4 основные сборочные единицы и детали;
З5. характер соединения деталей и сборочных единиц;
З6. принцип взаимозаменяемости;
З7. виды движений и преобразующие движения механизмы;
З8. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
З9. передаточное отношение и число
З10 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

1.4.Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК9, ПК 1.1, ПК1.2, ПК3.2

ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.

ОК6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК1.1.Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК1.2.Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

1.1. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
Максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 час (вариатив 20 часов), в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
теоретические занятия	40
практические занятия	16
Самостоятельная работа студента (всего)	28
в том числе:	
- самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов практическим занятиям, подготовка к их защите; - самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата; - работа с дополнительной литературой, подготовка к контролю знаний	8 12 3 5
Промежуточная аттестация в форме ***экзамена*** *в четвертом семестре.*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов			Уровень освоения
			теория	пр., лаб.,	сам. раб.	
1	2		3			4
Раздел 1. **Теоретическая механика.**			**20**	**8**	**12**	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала**					
	1	Содержание теоретической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Основные аксиомы статики. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2			1
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций.				1	1
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	**Содержание учебного материала**					
	2	Плоская система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим и аналитическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Проекция силы на ось, правило знаков.	2			1
	Практические занятия					
	3	№1 Расчёт реакций опор для плоской системы сходящихся сил		2		2
	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций; оформление отчета по практической работе.				1	1
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно	**Содержание учебного материала**					
	4	Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	2			1

точки	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций				1	1
Тема 1.4. Плоская и пространственная система произвольно расположенных сил	**Содержание учебного материала**					
	5	Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления**.** Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.	2			1
	Практические занятия					
	6	№ 2 Определение опорных реакций балки.		2		2
	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций; оформление отчета по практической работе.				1	1
Тема 1.5. Центр тяжести. Геометрические характеристики плоских сечений	**Содержание учебного материала**					
	7	**Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил.** Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур. Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	2			1
	Практические занятия					
	8	№ 3 Определение центра тяжести сложной фигуры**.**		2		2
	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций; оформление отчета по практической работе.				1	1
Тема 1.6. Основные понятия кинематики. Кинематика точки	**Содержание учебного материала**					
	9	Основные понятия кинематики**.** Траектория движения точки. Понятие расстояния и пройденного пути. Уравнение движения точки. Скорость точки при равномерном и неравномерном движении. Проекции скорости на координатные оси. Определение величины и направления скорости по заданным проекциям её на оси координат. Ускорение точки. Касательное и нормальное ускорение.	2			1

		Виды движения в зависимости от ускорения. Кинематические графики.				
	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций.				1	1
Тема 1.7. Простое и сложное движения твердого тела	**Содержание учебного материала**					2
	10	Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения вращающегося тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения.	2			1
	Практические занятия					
	11	№ 4 Определение параметров движения точки по кинематическим графикам		2		2
	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций; оформление отчета по практической работе.				2	1
Тема 1.8. Основные понятия и аксиомы динамики. Общие теоремы динамики	**Содержание учебного материала**					1
	12	Основные законы динамики. Две основные задачи динамики. Общие теоремы динамики. Импульс силы. Количество движения. Основное уравнение динамики при вращательном движении твердого тела.	2			1
	Самостоятельная работа- подготовка по конспекту лекций.				1	1
Тема 1.9. Движение материальной точки. Метод кинетостатики	**Содержание учебного материала**					
	13	Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин.	2			1
	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций				2	1
Тема 1.10. Трение. КПД.	**Содержание учебного материала**					
	14	Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.	2			1

Работа и мощность	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций				1	1
Раздел 2. **Сопротивление материалов**			**16**	**8**	**13**	
Тема 2.1. Основные положения	**Содержание учебного материала**					1
	15	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2			1
	16	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность	2			1
	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций.				2	1
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	**Содержание учебного материала**					
	17	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2			1
	Практические занятия					
	18	№ 5 Расчёт на прочность при растяжении и сжатии. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.		2		2
	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций; оформление отчета по практической работе.				3	1
Тема 2.3.	**Содержание учебного материала**					

Практические расчеты на срез и смятие	19	Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колёс на валу.	2			1
	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций				2	1
Тема 2.4. Кручение	**Содержание учебного материала**					
	20	Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.	2			1
	21	Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.	2			1
	Практические занятия					
	22	№ 6 Расчёт на прочность и жёсткость при кручении. Построение эпюр крутящих моментов.		2		2
	Самостоятельная работа -подготовка по конспекту лекций; оформление отчета по практической работе.				3	1
Тема 2.5. Изгиб	**Содержание учебного материала**					
	23	Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Изгиб и кручение. Гипотезы прочности. Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Виды напряженных состояний.	2			1
	24	Упрощенное плоское напряженное состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.				1

			2			
	Практическое занятия					
	25	№ 7 Расчёт на прочность при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.		2		2
	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций; оформление отчета по практической работе.				3	1
Раздел 3. **Детали машин**			**4**			
Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах	**Содержание учебного материала**					2
	26	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Общие сведения о передачах.	2			1
	27	Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.	2		2	1
	Практическое занятия					
	28	№ 8 Изучение и составление кинематических схем механических передач		2		
	Самостоятельная работа - подготовка по конспекту лекций; оформление отчета по практической работе.				2	1
		Всего	**40**	**16**	**28**	

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории Технической механики.

Оборудование лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся (30 мест); рабочее место преподавателя (1 место); учебно-наглядные пособия по дисциплине ОП.02 Техническая механика; комплект рабочих инструментов; измерительный и разметочный инструмент.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением); мультимедиапроектор; доска; аудиосистема; комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины).

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 349 с. – (Профессиональное образование).
2. Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. - М: Машиностроение, 2020.
3. Мовнин М.С. и др. Основы технической механики: учебник для технологических немашиностроительных специальностей техникумов – Л.: Машиностроение, 2021.

Интернет-источники:

1. Министерство образования и науки РФ www.mon. gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа: http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf ;ru.wikipedia.org

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 - 9, ПК 1.1, ПК.1.2, 3.2

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.	*Освоенные умения:* У2 читать кинематические схемы У6 определять передаточное отношение	Защита практической работы № 8 «Изучение и составление кинематических схем механических передач» оформление отчета
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ПК1.1.Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.	У1 проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения У5 производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	Защита практических работ и оформление отчетов практических работ с выставлением дифференцированной оценки. Практическая работа № 1 Расчет реакций опор для плоской системы сходящихся сил Практическая работа № 2 Определение опорных реакций балки Практическая работа № 4 Определение параметров движения точки по кинематическим графикам

		Практическая работа № 3 Определение центра тяжести сложной фигуры
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ПК3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.	У3 проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц У4 определять напряжения в конструкционных элементах	Защита практических работ и оформление отчетов практических работ с выставлением дифференцированной оценки. Практическая работа № 5 Расчет на прочность при растяжении и сжатии Практическая работа № 6 Расчет на прочность и жесткость при кручении. Построение эпюр крутящих моментов Практическая работа № 7 Расчет на прочность при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК1.1.Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.	*Усвоенные знания:* З3 типы соединений деталей и машин З4 основные сборочные единицы и детали З5 характер соединения деталей и сборочных единиц З6 принцип взаимозаменяемости; З7виды движений и преобразующие движения механизмы	Защита практических работа с выставлением зачета: № 1 Расчет реакций опор для плоской системы сходящихся сил, № 2 Определение опорных реакций балки, № 3 Определение центра тяжести сложной фигуры, № 4 Определение параметров движения точки по кинематическим графикам Тестовый контроль по разделу 1 Теоретическая механика с выставлением дифференцированной оценки
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК1.2.Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.	З1 виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики З2 типы кинематических пар	Защита практических работ с выставлением зачета № 8 «Изучение и составление кинематических схем механических передач» оформление отчета
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы	З8 виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; З9 передаточное отношение и число	Защита практических работ с выставлением зачета № 5 Расчет на прочность при растяжении и сжатии, № 6 Расчет на прочность и жесткость при кручении. Построение эпюр крутящих моментов, № 7 Расчет на прочность при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов

конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.		
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК1.1.Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.	З10 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Защита практических работ с выставлением зачета № 8 Изучение и составление кинематических схем механических передач,

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы программы учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика.

Разработчик: Гордеев Александр Николаевич, преподаватель Пермского авиационного техникума

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы, базовый уровень, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

У1читать кинематические схемы;

У2.проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;

У3.проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

У4. определять напряжения в конструкционных элементах;

У5.производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;

У6.определять передаточное отношение

З1. виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;

З2. типы кинематических пар;

З3. типы соединений деталей и машин;

З4 основные сборочные единицы и детали;

З5. характер соединения деталей и сборочных единиц;

З6. принцип взаимозаменяемости;

З7. виды движений и преобразующие движения механизмы;

З8. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

З9. передаточное отношение и число

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК1.1.Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК1.2.Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет** в четвертом семестре**.**

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций.

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции		**Форма контроля и оценивания**	**Показатели оценки результата**
ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. **ОК4**.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	У2 читать кинематические схемы У6 определять передаточное	Практическая работа № 8 - Изучение и составление кинематических схем механических передач	Выполнение кинематической схемы механизма

выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. **ПК 1.2.** Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.	отношение		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. **ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности. **ОК 6.** Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. **ПК1.1.**Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.	У1 проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения У5 производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	Практическая работа № 1- Расчёт реакций опор для плоской системы сходящихся сил	Выполнение расчетов плоской системы сходящихся сил
		Практическая работа № 2- Определение опорных реакций балки.	Выполнение расчетов опорных реакций балки.
		Практическая работа № 3- Определение центра тяжести сложной фигуры**.**	Выполнение расчетов центра тяжести сложной фигуры**.**
		Практическая работа № 4- Определение параметров движения тела по кинематическим графикам	Выполнение расчетов параметров движения тела по кинематическим графикам
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. **ОК 5.** Использовать информационно-	У3 проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений	Практическая работа № 5- Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.	Выполнение расчетов и. построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.

коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности. **ОК 6.** Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. **ПК3.2.** Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники. .	деталей и сборочных единиц У4 определять напряжения в конструкционных элементах	Практическая работа № 6 Расчёт на прочность и жёсткость при кручении.	Выполнение расчетов и построение эпюр крутящих моментов.
		Практическая работа № 7 - Расчёт на прочность при изгибе.	Выполнение расчетов и построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. **ПК1.1.**Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы. .	З3 типы соединений деталей и машин З4 основные сборочные единицы и детали З5 характер соединения деталей и сборочных единиц З6 принцип взаимозаменяемости; З7виды движений и преобразующие движения механизмы	№ 1 Расчет реакций опор для плоской системы сходящихся сил,	Выполнение расчетов плоской системы сходящихся сил
		№ 2 Определение опорных реакций балки,	Выполнение расчетов опорных реакций балки.
		№ 3 Определение центра тяжести сложной фигуры,	Выполнение расчетов центра тяжести сложной фигуры**.**
		№ 4 Определение параметров движения точки по кинематическим графикам	Выполнение расчетов параметров движения тела по кинематическим графикам

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. **ПК1.2**.Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.	З1 виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики З2 типы кинематических пар	Практическая работа № 8 - Изучение и составление кинематических схем механических передач	Выполнение кинематической схемы механизма
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. **ПК3.2.** Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.	З8 виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; З9 передаточное отношение и число	Практическая работа № 5- Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.	Выполнение расчетов и. построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.
		Практическая работа № 6 Расчёт на прочность и жёсткость при кручении.	Выполнение расчетов и построение эпюр крутящих моментов.
		Практическая работа № 7 - Расчёт на прочность при изгибе.	Выполнение расчетов и построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. **ПК1.1.**Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.	З10 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Практическая работа № 8 - Изучение и составление кинематических схем механических передач	выполнение кинематической схемы механизма

3. Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект обязательных работ студента должен содержать комплект документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

3) Отчеты по выполнению практических занятий №1-8

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине ОП.02 Техническая механика

Таблица 2

Виды заданий	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями																		
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10	ПК.1.1	ПК.1.2	ПК.3.2
Практическая работа 1																			
Практическая работа 2																			
Практическая работа 3																			
Практическая работа 4																			
Практическая работа 5																			

Практическая работа 6																			
Практическая работа 7																			
Практическая работа 8																			

4.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.02 Техническая механика, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Раздел 1					экзамен четвертом семестре	З1-З10 ОК1, ОК4, ОК9
Тема 1.2.	Практическая работа № 1	У1,У5,З3,З4.З5,З6, З7, ПК.1.1				
Тема 1.4.	Практическая работа № 2	У1,У5,З3,З4.З5,З6, З7, ПК.1.1				
Тема 1.5.	Практическая работа № 3	У1,У5,З3,З4.З5,З6, З7, ПК.1.1				
Тема 1.7.	Практическая работа № 4	У1,У5,З3,З4.З5,З6, З7, ПК.1.1				
Раздел 2						
Тема 2.2.	Практическая работа № 5	У3,У4,З8,З9,ПК3.2				
Тема 2.4.	Практическая работа № 6	У3,У4,З8,З9,ПК3.2				
Тема 2.5.	Практическая работа № 7	У3,У4,З8,З9,ПК3.2				
Раздел 3						
Тема 3.1.	Практическая работа № 8	У2,У6,З1,З2,З10, ПК1.1,ПК1.2				

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценки являются умения и знания.

Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условиями выставления оценки являются обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо», или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

– 8 практических работ из 8;

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», дает возможность студенту претендовать на автоматическое получение оценки на экзамене.

6. График контроля обучения студента

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий		Учебные недели								
		3	6	8	11	13	14	15	16	17	18
Тема 1.2.	Практическая работа № 1										
Тема 1.4.	Практическая работа № 2										
Тема 1.5.	Практическая работа № 3										
Тема 1.7.	Практическая работа № 4										
Тема 2.2.	Практическая работа № 5										
Тема 2.4.	Практическая работа № 6										
Тема 2.5.	Практическая работа № 7										
Тема 3.1.	Практическая работа № 8										
экзамен											

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Электротехника

специальность

12.02.01Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ«Авиатехникум»

Разработчик: Волкова Надежда Валентиновна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5	Лист изменений и дополнений	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.3 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена(ППССЗ)в соответствии с ФГОС по специальностиСПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании- повышение квалификации, переподготовка и профессиональной подготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП. 03 Электротехника относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1- рассчитывать магнитные цепи, электрические цепи: однофазные и трехфазные;

У2- рассчитывать переходные процессы в линейных электрических цепях;

У3- рассчитывать параметры резонансных цепей.

знать:

З1- линейные электрические цепи постоянного тока;

З2- электромагнитную индукцию и механические силы в магнитном поле;

З3- круговые диаграммы;

З4- линейные и нелинейные электрические цепи;

З5- методы расчета сложных электрических цепей.

Из вариативной части ППССЗ введено 58 часов на формирование дополнительных знаний и умений:

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:ОК 2 – 9, ПК 3.1, 4.3, 4.4

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды

(подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося- 198часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 132часа (включаяа вариативную часть58 часов), в том числе:
  - теоретические занятия 92 часа;
  - практические занятия 40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 66 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	198
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	132
в том числе:	
теоретические занятия	92
лабораторные занятия	26
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	66
в том числе:	
– проработка конспекта занятий, учебной литературы; – подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите; – решение задач по отдельным темам дисциплины;	26 36 4
Итоговая аттестация в форме ***экзамена в третьем семестре***	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		теория	пр., лаб.	сам. раб.	Уровень освоения
1	2		3	4	5	6
Тема 1.1. Электрическое поле			**6**	**2**	**6**	
	Содержание учебного материала					
	1	Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, напряжение., проводники и диэлектрики в электрическом поле.	2			1
	2	Проводники и диэлектрики в электрическом поле: электропроводность, классификация веществ по степени электропроводности.Конденсаторы: электроемкость, соединение конденсаторов, энергия электрического поля заряженного конденсатора.	2			2
	3	Электрический ток в проводниках: величина, направление, плотность тока, проводимости, удельная электрическая проводимость и сопротивление, зависимость сопротивления проводников то температуры.	2			2
	Лабораторные работы					
	4	№1Лабораторная база, техника безопасности, организационные вопросы		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося №1 - проработка конспекта занятий, учебной литературы.				6	2
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока			**10**	**16**	**14**	
	Содержание учебного материала					
	5	Элементы электрической цепи: параметры, характеристики, пассивные и активные элементы	2			2
	6	*Электрические схемы: ветвь, узел, контур, схемы замещения электрических цепей, электродвижущая сила (ЭДС)*	2			2
	7	Электрическое сопротивление: зависимость электрического сопротивления от температуры, электрическая проводимость, резистор, соединение	2			2

		резисторов.				
	8	Режимы работы электрической цепи: номинальный, рабочий, холостого хода, короткого замыкания. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей, КПД.	2			2
	9	*Основы расчета электрической цепи постоянного тока: закон Ома, законы Кирхгофа, расчет электрической цепи методом контурных токов, методом узловых потенциалов, методом двух узлов (узлового напряжения);* *Расчет электрической цепи методом наложения, методом двух узлов (узлового напряжения).*	2			2
	Лабораторные работы					
	10	№2Сборка схем. Определение внутреннего сопротивления.		2		2
	11	№3Измерение потенциалов в электрической цепи. Построение потенциальной диаграммы.		2		2
	12	№4Исследование электрических цепей с последовательным и параллельным соединением резисторов.		2		2
	13	№5*Исследование режимов работы электрической цепи.*		2		2
	Практические работы					
	14	№1Расчет электрических цепей.		2		2
	15	№2Расчет простых цепей постоянного тока.		2		2
	16	№3*Расчет сложной цепи постоянного тока с применением законов Кирхгофа.*		2		2
	17	№4*Расчет сложной цепи методом наложения.*		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося №2: *решение задач, подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, подготовка к защите работы,*				14	2
Тема 1.3 Электромагне-тизм			**20**	**2**	**14**	
	Содержание учебного материала					
	18	Основные свойства и характеристики магнитного поля: свойства магнитного поля, магнитная индукция.	2			2

	19	Магнитный поток, собственное и взаимное потокосцепление, магнитная проницаемость.	2			
	20	Магнитные материалы: магнитные свойства вещества, магнитотвердые и магнитомягкие материалы.	2			2
	21	Намагничивание ферромагнетиков, магнитный гистерезис, магнитное сопротивление.	2			2
	22	Электромагнитная индукция: ЭДС самоиндукции;	2			2
	23	ЭДС взаимоиндукции;	2			2
	24	ЭДС в проводнике, движущимся в магнитном поле, закон Ленца.	2			2
	25	Магнитные цепи: разветвленные, неразветвленные цепи ;	2			2
	26	Электромагнитные силы, энергия магнитного поля;	2			2
	27	Электромагниты и их применение.	2			2
	Практические работы					
	28	№5Расчет электромагнитной силы действующей на проводник.		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося№3: - проработка конспекта занятий, учебной литературы				14	2
Тема 1.4 Однофазные цепи переменного тока			**28**	**12**	**14**	
	Содержание учебного материала:					
	29	Начальные сведения о переменном токе: получение , параметры, виды представления	2			2
	30	Элементы и основные параметры переменного тока: резистор, катушка индуктивности;,	2			2
	31	Конденсатор, законы Ома в цепи переменноо тока	2			2
	32	Активное и реактивные сопротивления, мощность.	2			2
	33	Расчет электрических цепей переменного тока: неразветвленные цепи - треугольники напряжений,сопротивлений;	2			2
	34	Треугольники сопротивлений;	2			2

	35	*Треугольники мощностей,резонанс напряжений;*	2			2
	36	*Разветвленные цепи - треугольники токов, проводимостей;*	2			2
	37	Треугольники, мощностей;	2			2
	38	*Резонанс токов*	2			2
	39	Символический метод расчета электрических цепей переменного тока:сопротивления, проводимости, токи, напряжение в символической форме;	2			2
	40	Мощность электрических цепей в символической форме;	2			2
	41	*Законы Ома, Кирхгофа в символической форме.*	2			2
	42	*Резонанс в электрических цепях переменного тока: колебательный контур, свободные колебания в контуре, резонанс напряжений, резонанс токов, характеристики контуров, резонансные кривые.*	2			2
	Лабораторные работы					
	43	№6Измерение параметров индуктивно – связанных катушек.		2		2
	44	№7Исследование электрической цепи переменного тока при последовательном соединении резистора и катушки индуктивности .		2		2
	45	№8Исследование электрической цепи переменного тока при параллельном соединении резистора и конденсатора.		2		2
	46	№9*Исследование резонанса напряжений.*		2		2
	47	№10*Исследование резонанса токов.*		2		2
	Практические работы					
	48	№6*Расчет неразветвленной цепи переменного однофазного синусоидального тока.*		1		2
		№7*Расчет разветвленной цепи однофазного тока.*		1		2
	Самостоятельная работа обучающегося №4: *- подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, подготовка к защите работы, проработка конспекта, учебной литературы.*				14	2
Тема 1.5			**12**	**4**	**12**	

Трехфазные цепи переменного тока	**Содержание учебного материала:**					
	49	Трехфазные системы: получение трехфазной ЭДС, соединении обмоток генератора и фаз приемника звездой и треугольником, волновые диаграммы;	2			2
	50	Волновые и векторные диаграммы, трех- и четырехпроводные трехфазная системы	2			2
	51	Подключение нагрузок к трехфазной линии: симметричная и несимметричная нагрузка, однофазная и трехфазная нагрузки, фазные и линейные напряжения, фазные и линейные токи; роль нулевого провода.	2			2
	52	Передача энергии по трехфазной линии: мощность трехфазной электрической цепи при различных соединениях нагрузки; расчет симметричной трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки звездой ;	2			2
	53	И расчет симметричной трехфазной электрической цепи при соединении треугольником, векторные диаграммы линейных и фазных напряжений и токов;	2			2
	54	Вращающееся магнитное поле.	2			2
	Лабораторные работы					
	55	№11Исследование трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки звездой.		2		2
	56	№12Исследование трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки треугольником		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося №5: - подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, подготовка к защите работы.				12	2
Тема 1.6 Несинусоидальные периодические напряжения и токи			**2**	**2**	**2**	
	Содержание учебного материала:					
	57	Причины возникновения несинусоидальных ЭДС, токов и напряжений; основные виды несинусоидальных периодических величин, законы их аналитического представления.	2			2
	Практические работы:					

	58	№8*Расчет неразветвленной цепи при несинусоидальном периодическом токе*		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося №6: *- проработка конспекта занятий, учебной литературы.*				2	2
Тема 1.7 Нелинейные электрические цепи			**2**	**2**	**2**	
	Содержание учебного материала:					
	59	Основные типы нелинейных элементов, их использование в электрических цепях, способы расчета электрических цепей с нелинейными элементами.	2			2
	Лабораторные работы:					
	60	№13Исследование нелинейного элемента.		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося №7: - проработка конспекта занятий, учебной литературы.				2	2
Тема 1.8 Электрические машины			**12**	**-**	**2**	
	Содержание учебного материала:					
	61	Однофазные трансформаторы: назначение, принцип действия,классификация трансформаторов, область применения, коэффициент трансформации;	2			1
	62	потери мощности (электрические, магнитные), коэффициент полезного действия (КПД) трансформатора	2			1
	63	Электрические машины постоянного тока:устройство электрических машин постоянного тока;	2			1
	64	принцип действия электрических машин постоянного тока.	2			1
	65	Электрические машины переменного тока:устройство электрических машин переменного тока;	2			1
	66	И принцип действия электрических машин переменного тока.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося №8: - проработка конспекта занятий, учебной литературы				2	1
		Всего:	**92**	**40**	**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета в соответствии с ФГОС СПО.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методических пособий по дисциплине, справочные материалы, наглядные пособия, комплект электронных руководств по лабораторным и практическим занятиям по темам, комплект раздаточного материала(карточки, провода, наборы элементов)

*Технические средства обучения :*персональный компьютерInte lCore 2 DuoE4500c выходом в локальную сеть техникума, монитор «LCD 17», принтер, стол лабораторный, тумбочка для хранения компонентов, рама для установки экспериментальных панелей, модуль электрического питания стенда, измерительный блок Sensor CASSYLab, панель «Электротехника и электроника», комплект оборудования «Генератор и электромотор», комплект оборудования «Электромагнетизм и индукция», комплект оборудования «Основы электрических цепей», мультиметры.

Оборудование лаборатории и рабочих мест в лаборатории: комплект учебной мебели; рабочее место преподавателя; доска для записей, дополнительное освещение над доской.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Берикашвили В.Ш. Основы электроники: учебник для студентов СПО/ - М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 208 с.
2. Гальперин М.В. Электротехника и электроника. –М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2020. -480с.
3. Данилов Н.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. - М.: Высшая школа, 2022. -752с.
4. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника. - М.: Высшая школа, 2021.-320с.
5. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники.- М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2020.-320с.

3.2.2. Электронные издания

1. Электронный учебник по электротехнике, http://www.toe.stf.mrsu.ru
2. Электротехника с основами электроники, http://eknigi.org
3. Мультимедийный курс по электротехнике и основам электроники, http://eltray.com
4. Книги по электротехнике, http://www.energoboard.ru
5. Электротехника и электроника, www.academia-moscow.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателемв процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, текущего контроля знаний, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы и других видов заданий.

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:ОК 2 – 9, ПК 3.1, 4.3, 4.4.

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. . ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.	*Освоенные умения:* У1- рассчитывать магнитные цепи, электрические цепи: однофазные и трехфазные;	Практические работы № 1-4 №1Расчет электрических цепей №2Расчет простых цепей постоянного тока №3*Расчет сложной цепи постоянного тока с применением законов Кирхгофа* №4*Расчет сложной цепи методом наложения* Деятельность обучающегося в Лабораторная работа № 1 процессе выполнения работ, защита работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов Экзамен

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию	*Освоенные умения:* У2- рассчитывать переходные процессы в линейных электрических цепях;	Лабораторная работа № 13 Исследование нелинейного элемента **З**ащита работ с выставлением дифференцированной оценки,
. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию	*Освоенные умения:* У3- *рассчитывать параметры резонансных цепей.*	Лабораторная работа № 9-10 №9 *Исследование резонанса напряжений* №10 *Исследование резонанса токов.* Практические работы№ 6-7 №6*Расчет неразветвленной цепи переменного однофазного синусоидального тока.* №7*Расчет разветвленной цепи однофазного тока* **З**ащита работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы	*Усвоенные знания:* З1-линейных электрических цепей постоянного тока;	Лабораторные работы № 2-5 №2Сборка схем. Определение внутреннего сопротивления. №3Измерение потенциалов в электрической цепи. Построение потенциальной диаграммы. №4Исследование электрических цепей с последовательным и параллельным соединением резисторов. №5*Исследование режимов работы электрической цепи.* **з**ащита лабораторных работ с выставлением дифференцированной оценки,

и техническую документацию.		качество оформления отчетов Экзамен
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.	*Усвоенные знания:* З2- электромагнитной индукции и механических сил в магнитном поле;	Лабораторные работы № 6,7 №6 Измерение параметров индуктивно – связанных катушек. №7Исследование электрической цепи переменного тока при последовательном соединении резистора и катушки индуктивности Практическое занятие № 5 Расчет электромагнитной силы действующей на проводник. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, **з**ащита работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов Экзамен
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.	*Усвоенные знания:* З3-круговых диаграмм;	Практические работы№ 6-7 №6*Расчет неразветвленной цепи переменного однофазного синусоидального тока.* №7*Расчет разветвленной цепи однофазного тока* **З**ащита работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической	*Усвоенные знания:* З4-линейных и нелинейных электрических цепей;	Лабораторные работы № 2-5,13 №2Сборка схем. Определение внутреннего сопротивления. №3Измерение потенциалов в электрической цепи. Построение потенциальной диаграммы. №4Исследование электрических цепей с последовательным и параллельным соединением

документации.		резисторов. №5*Исследование режимов работы электрической цепи.* № 13 Исследование нелинейного элемента Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ. **З**ащита работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов Экзамен
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию	*Усвоенные знания:* *35-методов расчета сложных электрических цепей;*	Практические занятия № 3,4 №3*Расчет сложной цепи постоянного тока с применением законов Кирхгофа* №4*Расчет сложной цепи методом наложения* Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ. **З**ащита работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов Экзамен

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП.03 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

12.02.01 **«Авиационные приборы и комплексы»**

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы и программы учебной дисциплины ОП.03 Электротехника

Разработчик: Волкова Надежда Валентиновна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		5
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)		10
4	Оценка освоения учебной дисциплины		10
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	10
	4.2.	Формы и методы оценивания	11
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации		11
6	Виды и формы промежуточной аттестации		11
7	График оценочных работ студента		12
	Приложения.		
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего контроля		14
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации		30

3.

4. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины ОП.03 «Электротехника» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» базовый уровень, следующими умениями и знаниями:

уметь:

У 1 рассчитывать магнитные цепи, электрические цепи: однофазные и трехфазные;

У 2 рассчитывать переходные процессы в линейных электрических цепях;

У 3 *рассчитывать параметры резонансных цепей.*

знать:

З 1 линейные электрические цепи постоянного тока;

З 2 электромагнитную индукцию и механические силы в магнитном поле;

З 3 круговые диаграммы;

З 4 линейные и нелинейные электрические цепи;

З 5 *методы расчета сложных электрических цепей*

которые формируют профессиональные и общие компетенции:

ОК 2 – 9, ПК 3.1, 4.3, 4.4.

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **экзамен в третьем семестре.**

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции		Форма контроля и оценивания	Показатели оценки результата
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. . ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.	*Освоенные умения:* У1- рассчитывать магнитные цепи, электрические цепи: однофазные и трехфазные;	Практические работы № 1-4 №1Расчет электрических цепей №2Расчет простых цепей постоянного тока №3*Расчет сложной цепи постоянного тока с применением законов Кирхгофа* №4*Расчет сложной цепи методом наложения* Деятельность обучающегося в Лабораторная работа № 1 процессе выполнения работ, защита работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов Экзамен	Правильность расчётов сопротивлений, токов и напряжений, мощностей элементов электрической цепи постоянного тока Качество оформления и сроки выполнения отчетов . Правильность ответов на вопросы теста, решение компетентностно-ориентированной задачи

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию	*Освоенные умения:* У2- рассчитывать переходные процессы в линейных электрических цепях;	Лабораторная работа № 13 Исследование нелинейного элемента **З**ащита работ с выставлением дифференцированной оценки,	- Сроки выполнения отчетов по лабораторным работам. -Правильность расчетов, единиц измерения. -Содержание выводов. -Результаты защиты
. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с	*Освоенные умения:* У3- *рассчитывать параметры резонансных цепей.*	Лабораторная работа № 9-10 №9 *Исследование резонанса напряжений* №10 *Исследование резонанса токов.* Практические работы№ 6-7 №6*Расчет неразветвленной цепи переменного однофазного синусоидального тока.* №7*Расчет разветвленной цепи однофазного тока* **З**ащита работ с	Качество оформления и сроки выполнения отчетов по лабораторным и практическим работам. Ответы на контрольные вопросы.

коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию		выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.	*Усвоенные знания:* З1-линейных электрических цепей постоянного тока;	Лабораторные работы № 2-5 №2Сборка схем. Определение внутреннего сопротивления. №3Измерение потенциалов в электрической цепи. Построение потенциальной диаграммы. №4Исследование электрических цепей с последовательным и параллельным соединением резисторов. №5*Исследование режимов работы электрической цепи.* защита лабораторных работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов Экзамен	Качество оформления и сроки выполнения отчетов по лабораторным работам . .

			Правильность ответов на вопросы теста, решение компетентностно-ориентированной задачи
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.	*Усвоенные знания:* З2- электромагнитной индукции и механических сил в магнитном поле;	Лабораторные работы № 6,7 №6 Измерение параметров индуктивно – связанных катушек. №7Исследование электрической цепи переменного тока при последовательном соединении резистора и катушки индуктивности Практическое занятие № 5 Расчет электромагнитной силы действующей на проводник. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов Экзамен	Качество оформления и сроки выполнения отчетов по лабораторным и практическим работам.

			Выполнение требований по экзамену
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.	*Усвоенные знания:* З3-круговых диаграмм;	Практические работы№ 6-7 №6*Расчет неразветвленной цепи переменного однофазного синусоидального тока.* №7*Расчет разветвленной цепи однофазного тока* **З**ащита работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов	Качество оформления и сроки выполнения отчетов по практическим работам.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.	*Усвоенные знания:* З4-линейных и нелинейных электрических цепей;	Лабораторные работы № 2-5,13 №2Сборка схем. Определение внутреннего сопротивления. №3Измерение потенциалов в электрической цепи. Построение потенциальной диаграммы. №4Исследование электрических цепей с последовательным и параллельным соединением	Качество оформления и сроки выполнения отчетов по лабораторным работам . .

		резисторов. №5*Исследование режимов работы электрической цепи.* № 13 Исследование нелинейного элемента Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ. **З**ащита работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов Экзамен	Правильность ответов на вопросы теста, решение компетентностно-ориентированной задачи
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и	*Усвоенные знания:* *35-методов расчета сложных электрических цепей;*	Практические занятия № 3,4 №3*Расчет сложной цепи постоянного тока с применением законов Кирхгофа* №4*Расчет сложной цепи методом наложения* Деятельность обучающегося в	Качество оформления и сроки выполнения отчетов по практическим работам.

техническую документацию		процессе выполнения работ. **З**ащита работ с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов Экзамен	Правильность ответов на вопросы теста, решение компетентностно-ориентированной задачи

3. Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект ОР должен содержать набор документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

1. отчеты лабораторных работ № 1-13;
2. отчёты по практическим работам №1-8;
3. ответ на тестовое задание

Для выставления оценки за экзамен необходимо обязательное выполнение ОР, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине «Электротехника»

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями																		
	У1	У2	У3	З1	З2	З3	З4	З5	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ПК 3.1	ПК 4.3	ПК 4.4
Лабораторное занятие 1	■								■		■		■		■		■	■	
Лабораторное занятие 2				■			■		■		■		■				■		
Лабораторное занятие 3				■			■		■		■		■				■		
Лабораторное занятие 4				■			■		■		■		■				■		
Лабораторное занятие 5				■			■		■		■		■				■		
Лабораторное занятие 6					■						■		■			■	■		
Лабораторное занятие 7					■						■		■			■	■		
Лабораторное занятие 8											■		■				■		
Лабораторное занятие 9			■							■	■		■				■		
Лабораторное занятие 10			■								■	■	■	■			■		
Лабораторное занятие 11											■		■	■			■		
Лабораторное занятие 12											■		■				■		
Лабораторное занятие 13		■					■			■							■		■
Практическое занятие 1	■																■		
Практическое занятие 2	■										■						■		
Практическое занятие 3	■							■			■						■		
Практическое занятие 4	■							■			■						■		
Практическое занятие 5					■						■						■		
Практическое занятие 6			■			■					■						■		
Практическое занятие 7			■			■					■						■		
Практическое занятие 8																	■		

Экзамен																	

4.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине *«Электротехника»*, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка освоенных знаний, усвоенных умений и степень сформированности общих и профессиональных компетенций оценивается качеством и сроками выполнения лабораторных и практических работ.

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Для выставления оценки за экзамен необходимо обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

- Практических занятий 6 из 8;
- Лабораторных работ 10 из 13;
- Экзаменационного теста.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме теста на компьютерах по вариантам. Предметом оценки на экзамене являются умения и знания.

Степень формирования общих и профессиональных компетенций оценивается при анализе полученных результатов, как на экзамене, так и при освоении студентом дисциплины в течение семестра.

7. График выполнения обязательных работ студента

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	Учебные недели								
		1,2	3,4	5,6	7,8	9,10	11,12	13,14	15,16	17,18
Тема 1.1	Лабораторное занятие № 1									
Тема 1.2.	Лабораторное занятие № 2									
	Лабораторное занятие №3									
	Лабораторное занятие №4									
	Лабораторное занятие №5									
	Практическое занятие № 1									
	Практическое занятие № 2									
	Практическое занятие № 3									
	Практическое занятие № 4									
Тема 1.3	Практическое занятие № 5									
Тема 1.4	Лабораторное занятие №6									
	Лабораторное занятие № 7									
	Лабораторное занятие № 8									
	Лабораторное занятие №9									
	Лабораторное занятие№10									
	Практическое занятие № 6									
	Практическое занятие № 7									
Тема 1.5	Лабораторное занятие№11									
	Лабораторное занятие№12									
Тема 1.6	Практическое занятие № 8									
Тема 1.7	Лабораторное занятие№13									

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Тема 1.1	*Лабораторная работа № 1*	*У1,ОК 2,ОК4,ОК6, ОК 8,ПК3.1,ПК4.3*			*Экзамен*	*У 1, З 1,32,34, 35,*
Тема 1.2.	*Лабораторная работа № 2* *Лабораторная работа № 3* *Лабораторная работа № 4* *Лабораторная работа №5*	*З1,З4,З5, ОК2, ОК 4, ОК 6, ПК3.1,*				
	Практическая работа № 1 *Практическая работа № 2* *Практическая работа № 3* *Практическая работа № 4*	*У1,З5, ОК4, ПК3.1,*				
Тема 1.3	*Практическая работа № 5*	*З2, ОК4, ПК3.1,*				
Тема 1.4	*Лабораторная работа №6* *Лабораторная работа №7* *Лабораторная работа №8*	*З2, ОК4,ОК6, ОК 9,, ПК3.1,*				
	Лабораторная работа №9 *Лабораторная работа №10*	*У3,ОК3-7,ПК3.1,*				
	Практическая работа № 6 *Практическая работа № 7*	*У3, З3,ОК4, ПК3.1*				
Тема 1.5	*Лабораторная работа №11* *Лабораторная работа №12*	*ОК 4, ОК 6, ПК3.1,*				

Тема 1.6	*Практическая работа №8*	*ПК3.1*				
Тема 1.7	*Лабораторная работа №13*	*У2,34, ОК3, ПК3.1, ПК4.4*				

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Электронная техника

Специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Реутов Вениамин Алексеевич, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5	Лист изменений и дополнений	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «Электронная техника»

1.1. Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы».

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области приборостроения при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОП. 04 – «Электронная техника» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1 - производить электронный расчёт аналоговых электронных устройств;

знать:

З.1 физические основы электронной техники: диоды, транзисторы, фотоэлектронные излучающие приборы;

З.2 устройства отображения информации;

3.3 основы микроэлектроники, цифровые электронные схемы;

3.4 аналоговую схемотехнику.

Из вариативной части программ профессионального цикла в рабочую программу введено 48 учебных часов, которые направлены на формирование следующих дополнительных знаний и умений:

уметь:

У2*- подбирать выпрямительные диоды по техническому заданию*;

знать:

*З.*5 *принцип работы выпрямителей;*

1.4.Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4.

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.2.Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 3.1 Читать и анализировать схемы и техническую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.3. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 180 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 120 часов, из них 48 часов – на вариативную часть;
- самостоятельной работы обучающегося – 60 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
теоретические занятия	86
лабораторные занятия	26
практические занятия	4
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
- самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; - подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите; - решение задач, практических заданий по отдельным темам дисциплины; - самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата; - подготовка к различным видам контроля знаний.	12 12 14 10 12

Промежуточная аттестация в форме ***экзамена в четвёртом семестре***

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Электронная техника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов			Уровень освоения
			тео рия к.р.	пр., лаб.,	сам. раб.	
1	2		3	4	5	6
Раздел 1. **Физические основы электронной техники.**			**12**	**-**	**6**	
Тема: 1.1 Основы зонной теории твердого тела.	**Содержание учебного материала**					
	1	Основные понятия и положения электроники. Основы электронной теории. Энергетические диаграммы твердого тела. Электронная эмиссия	2			1
	2	Структура кристаллической решетки полупроводников. Генерация и рекомбинация электронно-дырочных пар. Энергетические уровни и зоны. Зонные диаграммы полупроводников, металлов и диэлектриков.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта занятий, учебной литературы.				1	1
Тема: 1.2 Собственные и примесные полупроводники и их проводимость	**Содержание учебного материала**					
	3	Собственные полупроводники. Образование носителей заряда в собственных полупроводниках, основных и неосновных носителей. Примесные полупроводники. Донорные и акцепторные примеси.	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта занятий, учебной литературы.				1	2
Тема: 1.3	**Содержание учебного материала**					

Электронно-дырочный и металло-полупроводниковые переходы.	4	Образование электронно-дырочного перехода и его свойства. Электронно-дырочный переход при отсутствии внешнего электрического поля. Дрейфовый и диффузионный токи в полупроводниках. Влияние внешнего электрического поля на "n-p" переход	2			2
	5	Вольт-амперная характеристика (ВАХ). Температурные и частотные свойства "n-p"-перехода, потенциальные диаграммы. Физические процессы контактов металл-полупроводник. Образование выпрямляющих контактов (барьер Шоттки), омических контактов.	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта занятий, учебной литературы, подготовка к контрольной работе по разделу				2	2
Тема: 1.4 Оптические и фотоэлектрические явления в полупроводниках	**Содержание учебного материала**					
	6	Общие сведения о фотоэффекте. Внешний и внутренний фотоэффект. Влияние внешних воздействий на собственные и примесные полупроводники	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта занятий, учебной литературы				2	2
Раздел 2. Полупроводниковые приборы.			**32**	**28**	**24**	
Тема: 2.1 Полупроводниковые резисторы	**Содержание учебного материала:**					
	7	Классификация полупроводниковых резисторов: терморезисторы, фоторезисторы, варисторы. Особенности конструкции, схемы включения, характеристики, условные графические обозначения. Возможность практического применения полупроводниковых резисторов.	2			2
	Лабораторные работы					
	1	№1 Исследование полупроводниковых резисторов.		2		2
	2	№2 Исследование термисторов		2		2

	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, подготовка к защите работы, проработка конспекта.				2 1	2
Тема: 2.2 Полупроводниковые диоды.	**Содержание учебного материала:**					
	8	Основные определения и классификация полупроводниковых диодов. Особенности конструкции, схемы включения, характеристики, параметры.	2			2
	9	Выпрямительные диоды. Кремниевые стабилизаторы. Высокочастотные диоды. Импульсные диоды. Варикапы. Фотодиоды. Светодиоды. Оптроны. Условные графические обозначения и система маркировки полупроводниковых диодов.	2			2
	Лабораторные работы					
	3	№3 Исследование выпрямительных полупроводниковых диодов		2		2
	4	№4 Исследование кремниевых стабилитронов.		2		2
	5	№5 Исследование светодиодов, фотодиодов.		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, подготовка к защите работы, проработка конспекта.				2 1	2
Тема: 2.3 Биполярные транзисторы.	**Содержание учебного материала:**					
	10	Классификация транзисторов. Структура, принцип действия биполярных транзисторов. Способы включения транзисторов.	2			2
	11	Статические характеристики и параметры биполярных транзисторов.	2			2
	12	Динамический режим работы биполярных транзисторов. Динамические характеристики и параметры.	2			2
	13	Статические и динамические параметры транзисторов. Решение задач. Простейший усилитель на транзисторе.	2			2
	14	Транзистор, как активный четырехполюсник. Система h-параметров. Основные параметры и характеристики транзисторов имеющиеся в справочниках. Система маркировки транзисторов.	2			2

	15	Основные параметры биполярных транзисторов при различных схемах включения.	2			2
	Лабораторные работы					
	6	№6 Исследование биполярного транзистора, включенного по схеме с ОЭ.		2		2
	7	№7 Исследование биполярного транзистора, включенного по схеме с ОБ.		2		2
	Практические работы					
	1	№1 Определение по статическим характеристикам параметров транзистора		2		2
	2	№2 Построение нагрузочной прямой для схемы с ОЭ		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам, оформление отчета, Подготовка к защите работ, проработка конспекта, учебной литературы, решение задач, подготовка к контролю знаний.				3 2 3	2
Тема: 2.4 Полевые транзисторы.	**Содержание учебного материала:**					
	16	Устройство и принцип работы полевых транзисторов с n-p -переходом. Характеристики и параметры полевых транзисторов. Система обозначения и схемы включения.	2			2
	17	Устройство и принцип работы МДП-транзисторов со встроенным и индуцированным каналами. Система обозначения и схемы включения.	2			2
	Лабораторная работа					
	8	№8 Исследование полевого транзистора.		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лабораторной работе , оформление отчета, подготовка к защите, проработка конспекта, учебной литературы,				2 1	2
Тема: 2.5	**Содержание учебного материала:**					
	18	Схема включения, принцип действия, характеристики динистора. Особенности работы,	2			2

Тиристоры.		характеристики тринисторов.				
	19	Классификация, условные графические обозначения и система маркировки тиристоров.	2			2
	20	Силовые четырехслойные полупроводники.	2			1
	Лабораторные работы					
	9	№9 Исследование динистора		2		2
	10	№10 Исследование тиристора		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта, подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов, подготовка к защите работ.				1 2	2
Тема 2.6. Оптоэлектронные и фотоэлектронные приборы	**Содержание учебного материала**					
	21	Фоторезисторы. Фотодиоды. Фотоэлементы. Фототранзисторы. Фототиристоры. Светодиоды. Оптроны. Фотоэлементы с внешним фотоэффектом.	2			2
	22	Фотоэлектронные умножители. Устройство, принцип работы, параметры и характеристики оптоэлектронных приборов. Применение опто- и фотоэлектронных приборов в современной электронной аппаратуре	2			2
	Лабораторные работы					
	11	№11 Исследование фоторезистора		2		2
	12	№12 Исследование фотодиода, светодиода		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов, подготовка к защите работ.				2 2	2
Раздел 3. **Вакуумная электронная**			**6**	**-**	**1**	

техника						
Тема 3.1 Вакуумная электронная техника СВЧ	**Содержание учебного материала:**					
	23	Вакуумные электронные лампы. Диоды, триоды, тетроды, пентоды. Основные понятия о характеристиках	2			1
	24	Электронные СВЧ приборы с пространственным управлением. Пролетный и отражательный клистрон	2			1
	25	Магнетрон. Принцип действия. Область применения СВЧ электронных приборов	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта				1	1
Раздел 4. **Устройства отображения информации**			**12**	**-**	**6**	
Тема 4.1 Электронно-лучевые трубки.	**Содержание учебного материала:**					
	26	Устройство ЭЛТ с электростатическим управлением, Назначение электродов. Схема включения ЭЛТ	2			2
	27	Устройство ЭЛТ с электромагнитным управлением. Сравнение параметров ЭЛТ с различным управлением	2			2
	28	Жидкокристаллические и плазменные панели	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к контролю знаний				2 1	2
Тема 4.2 Буквенно-цифровые индикаторы	**Содержание учебного материала:**					
	29	Назначение и классификация буквенно-цифровых индикаторов. Простейшие индикаторы. Эволюция индикаторов	2			2

	30	Светодиодные, газоразрядные, вакуумные, электролюминесцентные индикаторы	2			2
	31	Жидкокристаллические индикаторы	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта, учебной литературы анализ характеристик электронных устройств				1 2	2
Раздел 5. **Основы микроэлектроники**			**12**	**-**	**14**	
Тема 5.1 Интегральные схемы	**Содержание учебного материала:**					
	32	Микроэлектроника, общие сведения, достоинства и недостатки. Способы изготовления интегральных микросхем. Пленочные резисторы, конденсаторы и катушки. Гибридные микросхемы	2			2
	33	Конструктивно-технологические особенности изготовления полупроводниковых интегральных схем. Классификация микросхем по степени интеграции элементов. Обозначение интегральных микросхем	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта, учебной литературы, анализ характеристик электронных устройств.				2 1	
Тема 5.2. Магнитоэлектроника	**Содержание учебного материала:**					
	34	Магнитоэлектроника и магнитные элементы. Магниторезисторы, магнитодиоды, магнитотранзисторы, магнитотиристоры. Преобразователи Холла.	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта, учебной литературы, самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата;				1 4	2

Тема 5.3 Квантовая электроника	**Содержание учебного материала:**					
	35	Физические основы возбуждения когерентного излучения. Принцип работы лазера.	2			2
	36	Основные типы лазеров. Применение лазерного излучения. Мазеры.	2			2
	37	Квантовые УВЧ-усилители. Перспективные направления развития квантовой электроники.	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта, учебной литературы, самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата; анализ характеристик электронных устройств.				2 3 1	2
Раздел 6. **Аналоговая схемотехника**			**8**	**-**	**7**	
Тема 6.1 Характеристики аналоговых электронных устройств (АЭУ)	**Содержание учебного материала:**					
	38	Аналоговая и цифровая электроника. Основные технические показатели АЭУ. Принципы построения АЭУ.	2			2
	39	Основные энергетические показатели и качественная оценка электронного усилителя.	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта, учебной литературы, анализ характеристик электронных устройств.				1 2	2
Тема 6.2 Эквивалентные схемы аналоговых	**Содержание учебного материала:**					
	40	Каскады предварительного усиления. Оконечные усилительные каскады. Основы теории обратной связи. Влияние отрицательной обратной связи на параметры усилителя	2			2

электронных устройств (АЭУ)	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта занятий, учебной литературы, подготовка к контрольной работе по разделу				2 2	2
	Контрольная работа					2
	1	№1 Контрольная работа по разделу 6.	2			
Раздел 7. **Генераторы гармонических колебаний**			**8**	**2**	**2**	
Тема 7.1 Индуктивно-емкостные генераторы.	**Содержание учебного материала**					
	41	Классификация генераторов. Положительная обратная связь. Условия самовозбуждения генераторов. Автогенератор LC типа с параллельным колебательным контуром.	2			2
	42	Требования к стабилизации частоты автогенераторов, способы стабилизации. Кварцевый автогенератор. Формулы расчета частоты генерации. Эквивалентные схемы LC- генераторов. Емкостная и индуктивная «трёхточки».	2			2
	Лабораторная работа					
	13	№13 Исследование LC-генератора.		2		2
	Самостоятельная работа обучающегося: проработка конспекта занятий, учебной литературы, подготовка к контрольной работе по разделу				1 1	
Тема 7.2 Активно-емкостные генераторы.	**Содержание учебного материала:**					
	43	Область применения RC автогенераторов. RC автогенератор с трехзвенной фазирующей цепью, с Г-образной фазирующей цепью. Формулы расчета частоты генерации.	2			2
	Контрольная работа					2

	2	№2 Контрольная работа по разделу 7.	2			
		Всего:	**90**	**30**	**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета в соответствии с ФГОС.

Оборудование учебного кабинета: «Электротехника и электроника», комплект учебно-методической документации, наглядные пособия, комплект измерительных приборов, комплект бланков отчетной документации.

Технические средства обучения: персональный компьютер, проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: лабораторные стенды, установки, действующие макеты, измерительные приборы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гальперин М.В. Электронная техника Изд. 2-е, исп. и перераб. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2020. -480с.
2. Данилов Н.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. – М.: Высшая школа, 2019. -752с.

Дополнительные источники:

1. Москатов Е.А. Электронная техника. Начало. 2016г. www. moskatov.narod.ru/Electronic_tecnics.html

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка **результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, текущего контроля знаний, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.**

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: **ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4.**

Результаты обучения (развитие и формирование компетенций)	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Выполнять типовые и специальные расчеты. ПК 1.3. Разрабатывать конструкцию изделий средней сложности с оформлением необходимой конструкторской документации на основе применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). ПК 2.5. Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с	***освоенные умения:*** У1- подбирать по справочным материалам приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристикам и; *У2- подбирать выпрямительные диоды по техническому заданию;*	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторных работ и практических занятий; -качество оформления отчетов и защиты отчетов по лабораторно-практическим занятиям с выставлением дифференцированной оценки: Тема 2.2 Лабораторные работы №№1-3 Тема 2.3 Лабораторные работы №№4-5 Тема 2.4 Лабораторная работа №6 Тема 2.5 Лабораторные работы №№7-9 Тема 2.6 Лабораторные работы №10-13

последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Выполнять типовые и специальные расчеты. ПК 1.3. Разрабатывать конструкцию изделий средней сложности с оформлением необходимой конструкторской документации на основе применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). ПК 2.5. Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Выполнять типовые и специальные расчеты. ПК 1.3. Разрабатывать конструкцию изделий средней сложности с оформлением необходимой конструкторской документации на основе применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	***Усвоенные знания:*** З1-физические основы электронной техники: диоды, транзисторы, фотоэлектронные излучающие приборы; З2-устройства отображения информации; З3-основы микроэлектроники, цифровые электронные схемы; З4-аналоговую схемотехнику. *З5- принцип работы выпрямителей*	правильность выполнения расчетов и логичность выводов; качество оформления отчетов и защиты с выставлением дифференцированной оценки; Практические работы №№1-2; оценка результата расчета с точки зрения оптимальности режима; правильность выбора режим работы. Все работы с выставлением дифференцированной оценки

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Выполнять типовые и специальные расчеты.		-текущий контроль знаний; -контрольная работа; промежуточная аттестация; -решение типовых задач; -защита рефератов; -самостоятельное конспектирование Все работы с выставлением дифференцированной оценки

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП.04 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы», программы учебной дисциплины ОП.04 «Электронная техника»

Разработчик: Реутов Вениамин Алексеевич, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		5
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)		7
4	Оценка освоения учебной дисциплины		8
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	
	4.2.	Формы и методы оценивания	
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации		9
6	График оценочных работ студента		10
	Приложения.		
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля		12
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации		43
	Приложение 3. Методическое обеспечение самостоятельной внеаудиторной работы		45
7	Лист изменений		48

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО - ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В результате освоения учебной дисциплины ОП «Электронная техника» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» базовый уровень, следующими умениями и знаниями:

уметь:

У1 - производить электронный расчёт аналоговых электронных устройств;

У 2*- подбирать выпрямительные диоды по техническому заданию;*

знать:

З.1- физические основы электронной техники: диоды, транзисторы, фотоэлектронные излучающие приборы;

З.2 - устройства отображения информации;

З.3 - основы микроэлектроники, цифровые электронные схемы;

З.4 - аналоговую схемотехнику

З.5*- принцип работы выпрямителей.*

которые формируют профессиональные и общие компетенции:

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.2.Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 3.1 Читать и анализировать схемы и техническую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.3. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **экзамен в четвёртом семестре.**

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции		**Форма контроля и оценивания**	**Показатели оценки результата**
ОК 4. Осуществлять поиск и использование инфор-мации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	*Освоенные умения:* У1 - производить электронный расчёт аналоговых электронных устройств; ***У2****-подбирать выпрямительные диоды по техническому заданию*;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторных работ и практических занятий. Экзамен	Качество оформления и сроки выполнения отчетов по лабораторным и практическим работам Выполнение требований по экзамену.
ПК 1.2. Выполнять типовые и специальные расчеты.		Правильность выполненных расчетов	Качество оформления и сроки выполнения отчетов по практическим работам 1,2
ПК 1.3. Разрабатывать конструкцию изделий средней сложности с оформлением необходимой конструкторской	З.1-физические основы электронной техники: диоды, транзисторы, фотоэлектронные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в	Качество оформления и сроки выполнения отчетов по лабораторным работам

документации на основе применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).	излучающие приборы; З.2-устройства отображения информации; З.3-основы микроэлектроники, цифровые электронные схемы; З.4-аналоговую схемотехнику. *З.5 Принцип работы выпрямителей.*	процессе выполнения лабораторных работ и практических занятий.	
ПК 2.5. Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ.		Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторных работ и практических занятий Экзамен.	Качество выполнения контрольной работы. Выполнение требований по экзамену.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТУ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Комплект документов студента должен содержать работы, отражающие качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

- отчет по лабораторной работе №1;
- отчет по лабораторной работе №2;
- отчет по лабораторной работе №3.
- отчет по лабораторной работе №4.
- отчет по лабораторной работе №5.
- отчет по лабораторной работе №6.
- отчет по лабораторной работе №7.
- отчет по лабораторной работе №8.
- отчет по лабораторной работе №9.
- отчет по лабораторной работе №10.
- отчет по лабораторной работе №11.
- отчет по лабораторной работе №12.
- отчет по лабораторной работе №13.
- отчет по практическому занятию №1;
- отчет по практическому занятию №2;
- отчет по контрольной работе №1;
- отчет по контрольной работе №2;
- отчет по решению задач
- бланк ответов на тест промежуточной аттестации.

4 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Оценочный лист по дисциплине «Электронная техника»

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями																				
	У1	У2	З1	З2	З3	З4	З5	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ПК12	ПК3.1	ПК3.3	ПК4.1	ПК4.3	ПК4.4
Лабораторная работа 1																					
Лабораторная работа 2																					
Лабораторная работа 3																					
Лабораторная работа 4																					
Лабораторная работа 5																					
Лабораторная работа 6																					
Лабораторная работа 7																					
Лабораторная работа 8																					
Лабораторная работа 9																					

Лабораторная работа 10																					
Лабораторная работа 11																					
Лабораторная работа 12																					
Лабораторная работа 13																					
Практическая работа 1																					
Практическая работа 2																					
Контрольная работа 1																					
Контрольная работа 2																					
Решение задач																					
Экзамен																					

5 УСЛОВИЯ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине *«Электронная техника»*, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условием выставления оценки за экзамен является обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», «зачет» по работам указанным в таблице 2.

Оценка освоенных знаний проводится в виде письменных проверочных работ по темам, усвоенные умения и степень сформированности общих и профессиональных компетенций оценивается качеством и сроками

5. Виды и формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, который выполняется письменно. Предметом оценки на экзамене являются умения и знания.

В результате промежуточной аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка освоенных умений при решении задач, усвоенных знаний при ответе на вопросы теста.

Степень формирования общих и профессиональных компетенций оценивается при анализе полученных результатов, как на экзамене, так и при освоении студентом дисциплины в течение семестра.

6. График выполнения обязательных работ студента

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	Учебные недели															
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Тема 2.1	Лабораторная работа № 1																
	Лабораторная работа № 2																
Тема 2.2.	Лабораторная работа № 3																
	Лабораторная работа № 4																
	Лабораторная работа №5																
Тема 2.3	Лабораторная работа №6																
	Лабораторная работа №7																

	Практическое занятие № 1																
	Практическое занятие № 2																
Тема 2.4	Лабораторная работа №8																
Тема 2.5	Лабораторная работа №9																
	Лабораторная работа №10																
Тема 2.6	Лабораторная работа №11																
Раздел 6	Контрольная работа №1																
Раздел 7	Лабораторная работа №12																
	Лабораторная работа №13																
	Контрольная работа №2																
Экзамен																	

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам) Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З формируемые ПК, ОК,	Форма контроля	Проверяемые У, З формируемые ПК, ОК,	Форма контроля	Проверяемые У, З формируемые ПК, ОК,
Раздел 2					*Экзамен*	*У 1, У 2, З 1-35, ОК2-ОК 9, ПК 1.2, ПК 3.1,ПК3.3 ПК 4.1,ПК4.3 ПК4.4*
Тема 2.1	*Лабораторная работа № 1* *Лабораторная работа № 2*	*У1,32,34,35, ОК2-ОК7*	*Лабораторные работы № 1-5*	*У1, 32, 34, ОК4, ОК 5, ОК 7*		
Тема 2.2.	*Лабораторная работа № 3* *Лабораторная работа № 4* *Лабораторная работа №5*	*У1, 31- 35, ОК2-ОК7*				
Тема 2.3	*Лабораторная работа №6* *Лабораторная работа №7*	*У1, 31-35, ОК2- ОК7*	*Лабораторные работы № 6-7*	*У1,У 2,З 1-35, ОК2- ОК 7,*		
	Практическое занятие № 1 *Практическое занятие № 2*	*У 2, 31-35, ОК2-ОК5*	*Практические занятия № 1-2*			
Тема 2.4	*Лабораторная работа №8*	*У 1,У 2,31-35, ОК2- ОК7, ПК 1.2*	*Лабораторные работы № 1-5*	*У 1, У 2, 31, ОК 4,ОК2-ОК9, ПК1.2, ПК3.1,ПК3.3.*		
Тема 2.5	*Лабораторная работа №9* *Лабораторная работа №10*	*У 1,У 2,31-35, ОК2- ОК7,*				

	Лабораторная работа №11	*ПК 1.2*				
Раздел 6			*Контрольная работа №1*	*З1-35, У 2*		
Раздел 7	*Лабораторная работа №12* *Лабораторная работа №13*	*У 1,У 2,З1-35, ОК2- ОК7, ПК 1.2*	*Контрольная работа №2*	*З1- 35, У 2*		

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

специальность

12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Севастьянова Любовь Леонидовна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **6**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **11**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **12**

5. **ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ** **22**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «Материаловедение»

1.1. Область применения программы. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01. «Авиационные приборы и комплексы». Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовка и профессиональной подготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОП.05 «Материаловедение» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У.1 - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;

У.2 - подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;

У.3 - выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;

У.4 - определять твердость металлов;

У.5 - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

У.6 - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей;

У.7 - выбирать магнитные материалы согласно техническому заданию (дополнительное умение);

знать:

З.1 - основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;

З.2 - классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;

З.3 - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

З.4 - особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;

З.5 - виды обработки металлов и сплавов;

З.6 - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;

З.7 - основы термообработки металлов;

З.8 - способы защиты металлов коррозии;

З.9 - требования к качеству обработки деталей;

З.10 - виды износа деталей и узлов;

З.11 - особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических Материалов;

З.12 - свойства смазочных и абразивных материалов;

З.3 - классификацию и способы получения композиционных материалов;

З.14 - принцип выбора материала с магнитными свойствами (дополнительное знание).

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК2 ...ОК9; ПК 1.1, ПК 1.2; ПК3.2

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

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

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

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

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

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

ПК3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных

методов и приборов.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 108 часов, в том числе: на обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося - 72 часа, в том числе 36 часов –на вариативную часть; (47 час – на лекции,1 час - контрольная работа;14 час – на лабораторные занятия,, 10 час – на практические занятия); на самостоятельную работу обучающегося - 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*108*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*72*
в том числе:	
теоретические занятия	*47*
практические занятия	*10*
лабораторные работы	*14*
контрольные работы	*1*
Самостоятельная работа студента (всего)	*36*
в том числе:	
-самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;	*10*
-подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите;	*16*
-самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата;	*2*
-работа с дополнительной литературой, подготовка к контролю знаний	*8*
Промежуточная аттестация в форме ***экзамена в 3 семестре***	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины«Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Уровень освоения
		теорияк. р.	пр., лаб.,	сам. раб.	
1	**2**				**4**
Раздел 1. **Основные виды конструкционных и сырьевых материалов.**		**14**	**8**	**10**	
Тема 1.1. Классификация материалов	**Содержание учебного материала**	**6**	**2**	**4**	
	1 **Металлические конструкционные материалы**: металлы, сплавы, основные свойства, область применения.	*2*			*1*
	2 **Неметаллические конструкционные материалы**: виды, область применения.	*2*			
	3 **Виды сырьевых материалов**: свойства, область применения. **Смазочные и абразивные материалы:** виды, свойства**.**	*2*			
	Лабораторная работа		***2***		
	4 №1Классифицирование и распознавание конструкционных и сырьевых материалов.		*2*		*2*
	Самостоятельная работа: подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением			*4*	*2*

	реферата;					
Тема 1.2 Строение и свойства материалов	**Содержание учебного материала**		**4**	**4**	**4**	
	5	**Особенности строения металлов и сплавов**: кристаллическое строение металлических материалов, типы дефектов, структура неметаллических материалов: строение и свойства	*2*			*1*
	6	**Методы исследования структуры металлов:**макроанализ, микроанализ, другие методы.	*2*			
	Лабораторные работы			***4***		
	7	№2Исследование макроструктуры металлических материалов.		*2*		*2*
	8	№3Микроанализ		*2*		
	Самостоятельная работа:подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов, подготовка к защите, подготовка к контролю знаний по теме 1.2.				*4*	*2*
Тема 1.3 Формирование структуры материалов	**Содержание учебного материала**		**4**	**2**	**2**	
	9	**Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования:** сущность процессов кристаллизации, особенности строения слитков, монокристаллическое литье. Аморфное состояние материалов.	*2*			*1*
	10	**Формирование структуры деформированных металлов и сплавов:** пластическая деформация, свойства пластически деформированных металлов, диаграмма растяжения.	*2*			
	Лабораторная работа					
	11	№4Испытание на растяжение		*2*		*2*
	Самостоятельная работа: работа с дополнительной литературой, подготовка к лабораторной работе, оформление отчёта, подготовка к защите .				*2*	*2*
Раздел 2. **Материалы, применяемые в**			**16**	**8**	**14**	

приборостроении						
Тема 2.1 Металлические сплавы	**Содержание учебного материала:**		**6**	**4**	**6**	
	12	**Углеродистые конструкционные стали:** классификация, назначение, маркировка.	*2*			*1*
	13	**Легированные конструкционные стали:** назначение, маркировка. **Инструментальные стали:** углеродистые, легированные стали, маркировка, назначение. Твердые сплавы.	*2*			
	14	**Сплавы цветных металлов:** алюминиевые, медные, титановые, магниевыесплавы, назначение, основные свойства, маркировка;	*2*			
	Практические работы					
	15	№1Расшифровка марок и определение свойств черных сплавов		*2*		*2*
	16	№2Расшифровка марок и определение свойств цветных сплавов.		*2*		
	Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов, подготовка к их защите, проработка конспекта, учебной литературы,подготовка к контрольной работе .				*6*	*2*
Тема 2.2 Материалы с особыми свойствами	**Содержание учебного материала:**		**8**	**4**	**6**	
	17	***Магнитные материалы****(магнитотвердые и магнитомягкие)*	*2*			*1*
	18	**Износостойкие и коррозионностойкие**оплавы	*2*			
	19	**Материалы с упругими свойствами**	*2*			
	20	Материалы с особыми тепловыми свойствами	*1*			
	Практические занятия					
	21	*№3Выбор материала элемента магнитной системы;*		*2*		*2*
	22	№4Выбор материала упругого чувствительного элемента прибора.		*2*		

	Контрольная работа		*1*			*1*
	Самостоятельная работа: подготовка к практическому занятиям, оформление отчетов и подготовка к их защите, подготовка к контролю знаний - контрольной работе по темам 2.1 и 2.2.				*6*	*2*
Тема 2.3 Порошковые и композиционные материалы..	**Содержание учебного материала:**		**2**		**2**	
	23	**Порошковые материалы:** получение порошков, технология получения изделий из них, применение. **Композиционные материалы:** классификация и способы получения композиционных материалов.	*2*			*1*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта учебной литературы, подготовка к контролю знаний по теме 2.3				*2*	*1*
Раздел 3. **Способы получения заготовок и методы их обработки**			**10**	**2**	**6**	
Тема 3.1 Обработка метолов литьём, давлением, резаньем, сваркой	**Содержание учебного материала:**		**6**		**4**	
	24	**Сущность литейного производства.**Понятие о технологии полученииотливок.Виды литья. Применяемое оборудование.	*2*			*1*
	25	**Сущность процесса обработки давлением:**Понятие о методах обработки деталей давлением. Применяемое оборудование.	*2*			
	26	**Обработка резанием:** Понятие о допусках, посадках, шероховатости поверхности и методах обработки. **Сущность сварки:** классификация способов, виды сварных соединений и швов, методы контроля сварных швов.	*2*			
	Самостоятельная работа: проработка конспекта, учебной литературы, дополнительных источников информации, подготовка к контролю знаний по теме 3.1				*4*	*1*
Тема 3.2	**Содержание учебного материала:**		**4**	**2**	**2**	

Основы термической и химико-термической обработки	27	**Термическая обработка**: отжиг, закалка, отпуск стали. Технология, получаемые свойства.	*2*			*1*
	28	**Химико-термическая обработка:** виды, технология, применение.	*2*			
	Практическая работа					
	29	№5Определение режима термообработки стали		*2*		*2*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию:оформлениеотчетаи подготовка к защите, проработка конспекта, учебной литературы .				*2*	*2*
Раздел 4. **Методы испытания и контроля качества металлов и сплавов**			**4**	**6**	**4**	
Тема 4.1 Методы определения твердости металлических сплавов	**Содержание учебного материала:**		**2**	**4**	**2**	
	30	**Методы определения твердости:** твердость по Роквеллу, Виккерсу, Бринеллю. Методика, область применения различных методов.	2			*1*
	Лабораторные работы					
	31	№5Определение твердости металлов методом Бринелля		*2*		*2*
	32	№6Определение твердости металлов методом Роквелла		*2*		
	Самостоятельная работа: подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов, подготовка к защите, проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	*2*
Тема 4.2 Контроль качества металлов и сплавов	**Содержание учебного материала:**		**2**	**2**	**2**	
	33	Разрушающие и неразрушающие методы контроля качества: виды, применение.	*2*			*1*
	Лабораторная работа					

	34	№7Испытание на ударную вязкость		*2*		*2*
	Самостоятельная работа: подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, подготовка к защите, проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	*2*
Раздел 5. **Коррозия металлов и сплавов**			**4**		**2**	
Тема 5.1 Виды коррозии и методы защиты	**Содержание учебного материала:**		**4**		**2**	
	35	**Классификация коррозии**: химическая и электрохимическая, по характеру разрушения; потери от коррозионных разрушений	***2***			*1*
	36	**Методы защиты**: легирование, защитные покрытия, электрохимическая защита и др.	*2*			
	Самостоятельная работа: проработка конспекта, работа с дополнительными источниками информации, подготовка к контролю знаний по разделу 5				*2*	*1*
		Всего:	**48**	**24**	**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.Груздев В.С., Синянский И.А. Материаловедение. – М.: Академия, 2022.

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

3. Сеферов Г.Г. Материаловедение: учеб. пособие. – М.: ИНФРА – РИОР, 2021.

Дополнительные источники:

4.Материаловедение.Методические указания для студентов по лабораторным работам. – Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум»,2020.

5. Материаловедение. Методические указания для студентов по практическим занятиям. – Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум»,2021.

6. Магнитные материалы. Конспект лекций /Л.Л.Севастьянова. – Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2020.

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2... ОК 9,ПК1.1, ПК 1.2, ПК3.2, ПК3.3.

Результаты (развитие компетенции)	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК. 5 Использовать ИКТ в профессиональной деятельности	*Освоенные умения:* У.1 - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению свойствам.	*Лабораторная работа №1* «Классифицирование и распознавание конструкционных и сырьевых материалов» Работа со справочниками и интернетом. *Подготовка реферата* Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ. Качество выполнения отчета и реферата. Защита лабораторной работы и реферата с последующим выставлением дифференцированной оценки.
ОК. 6 Работать в коллективе и команде, профессионально общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК. 7 Брать на себя ответственность за работу	У.2 - подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ	*Практическая работа № 3* *«Выбор материала элемента магнитной системы»*

членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий ОК. 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ПК 1.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей , проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы ПК 1.2 Разрабатывать технологические процессы сборки и испытаний типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений		*Практическая работа №4* «Выбор материала упругого чувствительного элемента прибора» *Лабораторная работа №7* «Испытание на ударную вязкость» Работа со справочниками и интернетом. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ. Качество выполнения отчетов. Защита ПР №3, ПР№4, ЛР№7 с выставлением дифференцированной оценки
ОК .2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	У.3 - выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов	*Практическая работа №1* «Расшифровка марок и определение свойств черных сплавов» *Практическая работа №2* «Расшифровка марок и определение свойств цветных сплавов» Работа со справочниками и интернетом. Деятельность обучающегося в процессе

профессионального и личностного развития		выполнения работ. Качество выполнения отчетов. Защита ПР №1 и №2с выставлением дифференцированной оценки *Контрольная работа* Знание классификации, маркировки, свойств и области применения конструкционных материалов, принципа их выбора для конкретных целей с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК. 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ПК 3.3Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов	У.4 - определять твердость материалов	*Лабораторная работа № 5* «Определение твердости металлов методом Бринелля» *Лабораторная работа № 6* «Определение твердости металлов методом Роквелла» Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ. Качество выполнения отчетов. Защита ЛР№5 и №6 с выставлением дифференцированной оценки
ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	У.5 - определять режим отжига, закалки и отпуска	*Практическая работа № 5* *«*Определение режима

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК. 5 Использовать ИКТ в профессиональной деятельности	стали	термообработки стали» Работа со справочной литературой. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы. Качество выполнения отчета. Защита ПР№5 с выставлением дифференцированной оценки
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ПК 1.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы ПК3..2Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов АП с применением САПР в соответствии с требованиями ЕСКД, производить простейшие расчеты деталей и элементов АП и К с использованием методов и приборов ПК 3.3 Измерять электрические и радиотехнические величины с	У.6 - подбирать способы и режимы обработки материалов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.	*Лабораторная работа № 2* «Исследование макроструктуры металлических материалов» *Лабораторная работа №3* «Микроанализ» *Лабораторная работа №4* «Испытание на растяжение» *Лабораторная работа №7* «Испытание на ударную вязкость» Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ. Качество выполнения отчетов. Защита ЛР№2, ЛР№3, ЛР№4, ЛР№7 с выставлением

помощью современных методов и приборов		дифференцированной оценки
ПК 3.2 Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением САПР в соответствии с требованиями ЕСКД ОК. 8 самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	*У .7 – выбирать магнитные материалы согласно техническому заданию (дополнительное умение).*	*Практическая работа №3* *«Выбор материала элемента магнитной системы»* Работа со справочниками и интернетом. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы. Качество выполнения отчета. Защита ПР №3 с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	*Усвоенные знания:* З. 1 - основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов.	*Подготовка и защита реферата* с выставлением дифференцированной оценки *Лабораторная работа №1* «Классифицирование и распознание конструкционных и сырьевых материалов»

ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК. 5 Использовать ИКТ в профессиональной деятельности		Работа со справочниками и интернетом. Знание основных видов конструкционных металлических, материалов. Защита ЛР №1 с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	З. 2 - классификация, свойства, маркировка и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве.	*Практическая работа № 1* «Расшифровка марок и определение свойств черных сплавов»; *Практическая работа №2* «Расшифровка марок и определение свойств цветных сплавов»; *Практическая работа №3* *«Выбор материала элемента магнитной системы»;* *Практическая работа №4* «Выбор материала упругого чувствительного элемента прибора» Работа со справочниками и интернетом. Защита ПР №1 - №4 с выставлением дифференцированной оценки

		Контрольная работа Знание классификации, маркировки, свойств и области применения конструкционных материалов, принципа их выбора для конкретных целей с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК.6 Работать в коллективе и команде, профессионально общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК. 8 самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ПК 3.3 Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов	З .3 - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов о технологии их производства	*Лабораторная работа № 2* «Исследование макроструктуры металлических материалов» *Лабораторная работа №3* «Микроанализ» *Лабораторная работа №4* «Испытание на растяжение» *Лабораторная работа №7* «Испытание на ударную вязкость» Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ. Качество выполнения отчетов. Защита ЛР№2, ЛР№3, ЛР№4, ЛР№7 с выставлением дифференцированной оценки *Контрольная работа* Знание основных свойств металлов и сплавов и технологии их производства с выставлением

		дифференцированной оценки.
ОК.8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ПК 1.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы ПК1.2Разрабатывать технологические процессы сборки и испытаний типовых сборочных единиц АП, проектирования простейшей оснастки и приспособлений ПК 3.3 Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов	З .4 - особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования	*Лабораторная работа № 5* «Определение твердости металлов методом Бринелля» *Лабораторная работа № 6* «Определение твердости металлов методом Роквелла» Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ. Качество выполнения отчетов. *Проверочная работа 1* Выполнение требований к проверочной работе 1, защита ЛР№5 и ЛР№6 с выставлением дифференцированной оценки
ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК.5 Использовать ИКТ в профессиональной деятельности	З. 5 - виды обработки металлов и сплавов	Знание основных видов обработки металлов *Тест* с выставлением дифференцированной оценки
ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	З .6 - сущность технологических процессов литья, сварки. обработки металлов	Знание сущности процессов литья,

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК.5 Использовать ИКТ в профессиональной деятельности	давлением и резанием	сварки, обработки металлов давлением, резанием. *Тест* с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК .4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 5 Использовать ИКТ в профессиональной деятельности	З. 7 - основы термообработки металлов	*Практической работы №5* «Определение режима термообработки стали» Знание основ термической обработки металлов Защита ПР №5 с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	З. 8 - способы защиты металлов от коррозии	Знание способов защиты металлов от коррозии *Технический диктант* с выставлением дифференцированной оценки

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития		
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК .3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК .4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	З. 9 - требования к качеству обработки деталей	Знание основных требований к качеству обработки деталей *Технический диктант* с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК .3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК .4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	З .10 - виды износа деталей и узлов	Знание основных видов износа деталей *Технический диктант* с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	З. 11 - особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических	Знание основных видов неметаллических материалов, их назначения, строения и свойств

оценивать их эффективность и качество ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	материалов	*Технический диктант* с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	З. 12 - свойства смазочных и абразивных материалов	Знание основных свойств смазочных и абразивных металлов *Технический диктант* с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации,	З .13 - классификацию и способы получения композиционных материалов.	Знание основных свойств и структуры композиционных материалов. *Технический диктант* с выставлением дифференцированной оценки

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием , осознанно планировать повышение квалификации. ПК 3.2 Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением САПР в соответствии с требованиями ЕСКД	*З .14 – принцип выбора материала с магнитными свойствами* *(дополнительное знание).*	*Практическая работа №3* *«Выбор материала элемента магнитной системы»* Работа со справочниками и интернетом. Знание классификации, маркировки, свойств и области применения магнитных материалов, принципа их выбора для конкретных целей. Защита ПР №3 с выставлением дифференцированной оценки

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП.05 Материаловедение

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО **12.02.01**. **Авиационные приборы и комплексы** и рабочей программы **ОП.05 Материаловедение**

Разработчик: Севастьянова Любовь Леонидовна, преподаватель Пермского авиационного техникума

.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		5
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)		10
4	Оценка освоения учебной дисциплины		10
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	
	4.2.	Формы и методы оценивания	
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации		13
6	График оценочных работ студента		14
	Приложения.		
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля		
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации		
	Приложение 3. Методическое обеспечение самостоятельной внеаудиторной работы		

1 **ПАСПОРТ комплекта контрольно-измерительных материалов**

В результате освоения учебной дисциплины «материаловедение» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 12.02.01. «Авиационные приборы и комплексы» следующими умениями, знаниями , которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

умениями:

У.1 распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;

У.2 подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;

У.3 выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;

У.4 определять твердость металлов;

У.5 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

У.6 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей;

знаниями:

З.1 основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;

З.2 классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;

З.3 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

З.4 особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;

З.5 виды обработки металлов и сплавов;

З.6сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;

З.7 основы термообработки металлов;

З. 8 способы защиты металлов от коррозии;

З.9 требования к качеству обработки деталей;

З.10 виды износа деталей и узлов;

З.11 особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;

З.10 свойства смазочных и абразивных материалов;

З.13 классификацию и способы получения композиционных материалов ;

Исходя из вариативной части программы дисциплины «Материаловедение» дополнительно введены:

умения:

У.7выбирать магнитные материалы согласно техническому заданию;

знания:

З.14 принцип выбора материалов с магнитными свойствами.

Общие и профессиональные компетенции*: *ОК2 … ОК9; ПК 1.1, ПК1.2, ПК 3.2, ПК 3.3

.

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

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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

ОК 5. Использовать ИКТ в производственной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК-8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанного планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2Разрабатывать технологические процессы сборки и испытаний типовых сборочных единиц АП, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 3.2Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов АП с применением САПР с требованиями ЕСКД, производить простейшие расчеты деталей и элементов АП и К с использованием вычислительной техники.

ПК 3.3Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

Формой аттестации по учебной дисциплине является ***экзамен в 3 семестре***

.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, общих компетенций, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания профессиональные и общие компетенции		**Форма контроля и оценивание**	**Показатели оценки результата**
	Уметь:		
ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5	У.1-распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению. свойствам	*ЛР №1* «Классифицирование и распознавание конструкционных и сырьевых материалов» Выполнение реферата	Качество выполнения отчета по ЛР№1 и реферата по теме 1.1 Защита ЛР№1 и реферата с выставлением дифференцированной оценки
ОК.6, ОК.7, ОК.8; ПК1.1, ПК1.2	У.2 –подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ	*ПР №3* *«Выбор материала элемента магнитной системы »* ПР №4 «Выбор материала упругого элемента прибора» ЛР №7 «Испытание на ударную	Качество выполнения Отчетов по ПР №3,№4 и ЛР№7, Правильность и логичность составленных выводов Защита практических и лабораторной работ

		вязкость»	с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 – ОК.4 ;	У.3- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов	ПР №1 «Расшифровка марок и определение свойств черных сплавов» ПР №2 «Расшифровка марок и определение свойств цветных сплавов»	Качество выполнения отчетов по ПР №1,№2 Правильность расшифровки марок сплавов Защита ПР№1,№2 с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2, ОК.8; ПК 3.3,	У.4 - определять твердость металлов	ЛР №5, «Испытание на твердость методом Бринелля» ЛР №6 «Испытание на твердость методом Роквелла»	Качество выполнения отчетов по ЛР №5,№6 Защита ЛР№5,№6 с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 - ОК.5	У.5- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали	ПР №5 «Выбор режима термообработки стали»	Качество выполнения отчета по ПР№5. Правильность обоснования выбора режима ТО по заданию варианта Защита ПР№5 с выставлением дифференцированной оценки
ОК.9; ПК1.1, ПК3.2, ПК3.3	У.6- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, обработкой резанием и др.) для изготовления различных деталей	ЛР №2 «Исследование макростуктуры металлических материалов» ЛР №3 «Микроанализ»,	Качество выполнения отчетов по ЛР №2, ЛР№3, ЛР№4, ЛР№7 Защита ЛР№2,ЛР№3,ЛР№4, ЛР№7 с выставлением дифференцированно

		ЛР №4 «Испытание на растяжение» ЛР№7 «Испытание на ударную вязкость»	й оценки
ОК.8, ПК3.2;	У.7 – выбирать магнитные материалы согласно техническому заданию	*ПР №3* *«Выбор материала элемента магнитной системы»*	Качество выполнения отчета по ПР №3 Правильность и логичность составления вывода Защита ПР№3 с выставлением дифференцированно й оценки
	Знать:		
ОК.2 – ОК.5	З.1- определять виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов	Подготовка и защита ЛР №1 «Распознавание и классифицирование конструкционных и сырьевых материалов», Подготовка и защита реферата	Выполнение требований к ЛР №1 и реферату Защита ЛР№1 и реферата с выставлением дифференцированно й оценки
ОК.2 – ОК.4	З.2 – классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве	Подготовка и защита ПР №1 «Расшифровка марок и определение свойств черных сплавов», ПР №2 «Расшифровка марок и определение свойств	Выполнение требований к ПР №1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 Защита ПР№1, ПР№2, ПР№3, ПР№4 с выставлением

		цветных сплавов», *ПР №3* *«Выбор материала элемента магнитной системы»,* ПР №4 «Выбор материала упругого чувствительного элемента прибора» Контрольная работа	дифференцированно й оценки Выполнение требований к *контрольной работе* с выставлением дифференцированно й оценки
ОК.2, ОК.6, ОК.8 ПК3.3	З.3- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов.о технологии их производства	ЛР№2 «Исследование макростуктуры металлических материалов» ЛР№3 «Микроанализ» ЛР№4 «Испытание на растяжение» ЛР№7 «Испытание на ударную вязкость» Контрольная работа	Выполнение требований к контрольной работе с выставлением дифференцированно й оценки
ОК.8	З.4- особенности строения металлов и	Проверочная работа 1	Выполнение требований к проверочной работе1

ПК1.1,. ПК3.2 ПК3.3	их сплавов	ЛР №5, «Испытание на твердость методом Бринелля» ЛР №6 «Испытание на твердость методом Роквелла»	и к ЛР №5 ЛР№6 с выставлением дифференцированно й оценки
ОК.4, ОК5,	З.5- виды обработки металлов и сплавов	Тест	Выполнение требований к тесту с выставлением дифференцированно й оценки
ОК.4 ОК5,	З.6- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	Тест	Выполнение требований к тесту с выставлением дифференцированно й оценки
ОК2 – ОК.5	З.7- основы термической обработки металлов	ПР№5 «Определение режима термообработки стали»	Качество выполнения отчета по ПР №5 Правильность и логичность составления вывода Защита ПР №5 с выставлением дифференцирован ной оценки
ОК.2 – ОК.4; ПК1.1	З.8- способы защиты металлов от коррозии	Технический диктант	Выполнение требований к техническому диктанту с выставлением дифференцированно й оценки

ОК.2 – ОК.4 ПК1.2,ПК3.2	З.9- требования к качеству обработки деталей	Технический диктант	Выполнение требований к техническому диктанту с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 – ОК.4	З.10- виды износа деталей и узлов	Технический диктант	Выполнение требований к техническому диктанту с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 – ОК.4	З.11- особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов	Технический диктант	Выполнение требований к техническому диктанту с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 – ОК.4	З.12- свойства смазочных и абразивных материалов	Технический диктант	Правильность ответов на вопросы с выставлением дифференцированной оценки
ОК.2 – ОК.4	З.13- классификацию и способы получения композиционных материалов	Технический диктант	Выполнение требований к техническому диктанту с выставлением дифференцированной оценки
ОК8; ПК3.2	З.14 – принципы выбора материалов с магнитными свойствами	*ПР №3* *«Выбор материала элемента магнитной системы»*	Качество выполнения отчета по ПР №3 Правильность и логичность составления вывода с выставлением

			дифференцированной оценки

3. ТРЕБОВАНИЯ к комплекту обязательных работ

Перечень обязательных работ (ОР**)**

ОР студента должны содержать комплект документов, отражающих качество обязательных работ, перечисленных в таблице2:

1)Отчет по лабораторной работе №1

2)Отчет по лабораторной работе №2

3)Отчет по лабораторной работе №3

4)Отчет по лабораторной работе №4

5)Отчет по лабораторной работе №5

6)Отчет по лабораторной работе №6

7)Отчет по лабораторной работе №7

8) Отчет по практической работе №1

9) Отчет по практической работе №2

10)Отчет по практической работе №3

11)Отчет по практической работе №4

12)Отчет по практической работе №5

13) Реферат по теме – *выполняется студентами при пропусках занятий по теме 1 без уважительных причин*

14) Проверочная работа 1

15) Контрольная работа

16) Тест

17) Технический диктант

4. ОЦЕНКА освоения учебной дисциплины:

4.1 Оценочный лист по дисциплине «Материаловедение»

Таблица 2

Виды работ	Степень овладения умениями, знаниями, компетенциями																																
	У 1	У 2	У 3	У 4	У 5	У 6	У 7	З 1	З 2	З 3	З 4	З 5	З 6	З 7	З 8	З 9	З 10	З 11	З 12	З 13	З 14	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 3.2	ПК 3.3
ЛР №1	X							X		X																							
ЛР №2						X				X																			X	X		X	X
ЛР №3						X				X																			X	X		X	X
ЛР №4						X				X																			X	X		X	X
ЛР №5				X							X											X	X	X	X								
ЛР №6				X							X											X	X	X	X								
ЛР №7		X				X				X																			X	X		X	X
ПР№1			X						X													X	X	X									
ПР№2			X						X													X	X	X									
ПР№3		X					X		X												X	X	X	X				X				X	
ПР№4		X																			X					X	X	X	X	X			
ПР№5					X									X								X	X	X	X								

Технич. диктант															X	X	X	X	X	X		X	X	X									
Выполн. реферата								X										X	X	X													
																			X		X												
Тест												X	X											X	X								
Провер. работа 1											X																						
Контрол. работа									X	X											X	X	X	X					X	X		X	
																		X		X	X												
Самостоятельная работа студента								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
Экзамен		X	X			X	X		X	X	X	X	X	X	X						X			X									

4.2 Формы и методы оценивания

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1					**экзамен**	У.2,У.3, У.6,У.7, З.2,З.3,З.4,.З.5, З.6, З.7,З.8, З.14 ОК.4
Тема 1.1	Защита ЛР. №1	З.1, ОК 4, ОК 5,				
Тема 1.2	Проверочная работа 1 Защита ЛР №2, №3	З.4; З.3, У.6, ОК8, ПК.1.3, ПК2.2				
Тема 1.3	ЗащитаЛР№4	У.6, З.3, ОК.8 ПК.1.3, ПК2.2				

Раздел 2						
Тема 2.1	Защита ПР№1, ПР№2	У.3, З.2 ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК1.3, ПК2.2	Контрольная работа	З.2, З.3 ПК.1.3, ПК2.2		
Тема 2.2 Тема 2.3	Защита ПР№3, ПР№4 Технический диктант	У.2, З.2 ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.1.3, ПК.2.2 З .8, 3.9, З.10, З.11, З.12, З.13, ОК.4, ОК8, ПК1.3, ПК2.2	Контрольная работа	З.2, З.3 ПК.1.3, ПК2.2		
Раздел 3						
Тема 3.1	Тест	З. 5, З.6 ОК8, ПК2.2,				
Тема 3.2	Защита ПР№5	У.5, З.7, ОК.8, ПК1.3, ПК2.2				

Раздел 4						
Тема 4.1	Защита ЛР№5,№6	У.4, З.4, ОК.4, ОК.5 , ОК.8				
Тема 4.2	Защита ЛР№7	У2, У.6, З.3, ОК.8, ПК1.3, ПК2.2				
Раздел 5						
Тема 5.1	Технический диктант	З.8, З.9, З.10, З.11, З.12, З.13, ОК.4, ПК1.3, ПК2.2				

5. УСЛОВИЯ к промежуточной аттестации

Предметом оценивания являются умения и знания.

Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условием выставления оценки за экзамен является обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

6 –лабораторных работ из 7:

ЛР №2 Исследование макроструктуры металлических материалов

ЛР№3 Микроанализ

ЛР№4 Испытание на растяжение

ЛР№5 Определение твердости методом Бринелля

ЛР№6 Определение твердости методом Роквелла

ЛР№7 Испытание на ударную вязкость

5-ти практических работ из 5:

ПР№1 Расшифровка марок и определение свойств черных сплавов

ПР№2 Расшифровка марок и определение свойств цветных сплавов

ПР№3 Выбор материалов элемента магнитной системы

ПР№4 Выбор материалов упругого чувствительного элемента прибора

ПР№5 Определение режима термообработки стали

Контрольной работы по разделу 2,

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением оценки «отлично» , дает возможность студенту претендовать на автоматическое получение оценки на экзамене.

6. ГРАФИК контроля обучения студента

Таблица 4

	Виды работ	Учебные недели																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Раздел 1	Лабораторная работа №1		X																	ЭКЗАМЕН
Тема 1.1	Реферат							X												
Тема 1.2																				
	Лабораторная работа №2			X																
	Лабораторная работа №3				X															
	Проверочная работа 1					X														
Тема 1.3	Лабораторная работа №4						X													
Раздел 2	Практическая работа №1							X												
Тема 2.1	Практическая работа №2								X											
Тема 2.2	Практическая работа №3									X										
	Практическая работа №4										X									

	Контрольная работа											X								
Тема 2.3	Технический диктант																		X	
Тема 3.1	Тест													X						
Тема 3.2	Практическая работа №5														X					
Тема 4.1	Лабораторная работа №5															X				
	Лабораторная работа №6																X			
Тема 4.2	Технический диктант																		X	
	Лабораторная работа №7																	X		
Тема 5.1	Технический диктант																		X	

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

специальность

12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) специальность 12.02.01. «Авиационные приборы и комплексы»

Организация-разработчик: КГАПОУ «Пермский авиационный техникум им. А.Д.Швецова»

Разработчик: Боброва Ольга Леонидовна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5. Лист изменений и дополнений.	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена(ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01. «Авиационные приборы и комплексы».

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины.В структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплинаОП.06 «Вычислительная техника» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1пользоваться вычислительной техникой и периферийными устройствами и владеть пакетами программ в профессиональной деятельности;

У2 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать:

З1основные сведения об электронно-вычислительной технике и основы программирования

З2 типовые узлы и устройства вычислительной техники.

1.4 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих общих компетенций:**ОК 2-9, ПК 2.5, 3.2, 4.1, 4.3, 4.4**

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

а также на формирование профессиональных компетенций:

ПК 2.5. Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ

ПК 3.2. Проводить сбор, обработку и анализ информации для принятия и реализации технических и управленческих решений с применением ИКТ

ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки студента 105часов (*в том числе вариативная часть 36 часов*), в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70часов;

- теоретическая часть 34 часа;

- практическая часть 36 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	70
лабораторные работы	-
практические занятия	36
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	35
Самостоятельная работа №1 : проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний	10
Самостоятельная работа №2 : проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний, оформление практического занятия, подготовка к его защите, домашнее задание №2 – проектирование преобразователя кода (например из кода Айкена в код Джонсона).	11
Самостоятельная работа №3 : проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний.	8
Самостоятельная работа № 4 Работа с дополнительной литературой	6
*Промежуточная аттестация в форме **ЭКЗАМЕНА** в 4 семестре*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Наименование разделов и тем			**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**			**Уровень освоения**
				Теория	**Пр., лаб., к.р.**	**Сам. Раб.**	
1			**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Основные сведенья об информации и способы её представления в ВТ				***4***	***2***	***2***	
Тема 1.1 Основные сведенья об ЭВТ.	Содержание учебного материала.			***2***			
	1		Классификация и основные характеристики ЭВТ. Архитектура ПК. Структура, организация и состав ПК.	*2*			*1*
Тема 1.2 Виды информации и способы представления ее в ЭВМ.	Содержание учебного материала.			***2***	***2***		
	2		Понятие об информации и системах счисления. Способы записи чисел.	*2*		*1*	*1*
	Практическое занятие.						
	3	№1	Перевод из одной системы счисления в другую и обратно.		*2*	*1*	*2*

	Самостоятельная работа: проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний.						
Раздел 2. **Основы алгебры-логики. Цифровые устройства.**				***6***	***14***	*6*	
Тема 2.1 Основные логические операции. Законы алгебры-логики.	Содержание учебного материала:			***6***			
	4	1	Основные понятия и определения. Коньнкция, дезъюнкция и инверсия. Суть логических операций, работа схем и их применение.	*2*			*1*
	5	2	Понятие базисов. Использование смешанных схем «И-НЕ» и «ИЛИ-НЕ». Законы алгебры-логики. Закон де Моргана и его применение в логических вычислениях.	*2*			*1*
	6	3	Двоичные коды и области их применения. Методы минимизации логических функций. Карты Карно.	*2*			*1*
Тема 2.2 Цифровые устройства без памяти.	Практические занятия				***8***		
	7	№2	Проектирование преобразователей кодов, на примере работы ПК для семисегментного светового индикатора.		*2*	***1***	*2*
	8	№3	Проектирование шифраторов и дешифраторов. Их применение в цифровой технике.		*2*	*1*	*2*
	9	№4	Проектирование мультиплексоров и демультиплексоров. Их применение в цифровой технике.		*2*	*1*	*2*
	10	№5	Проектирование компараторов и сумматоров. Их применение в цифровой технике.		*2*	*1*	*2*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний, оформление практического занятия,						

	подготовка к его защите, домашнее задание №2 – проектирование преобразователя кода (например из кода Айкена в код Джонсона).						
Тема 2.3 Цифровые устройства с памятью	Практические занятия				***6***		
	11	№6	Проектирование триггеров. Классификация триггеров. Функциональные особенности RS, D, Ти JKтриггеров.		*2*	*1*	*2*
	12	№7	Проектирование счётчиков, их классификация и применение в цифровой технике.		*2*	*0,5*	*2*
	13	№8	Проектирование регистров, их классификация и применение в цифровой технике.		*2*	*0,5*	*2*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний.						
Раздел 3. **Стрктура и состав ПК**				***12***	***2***	***5***	
Тема 3.1 Общие принципы и устройство памяти ЭВМ	Содержание учебного материала:			***6***			
	14	1	Магнитные носители информации. Классификация магнитных носителей. Устройство и принцип работы винчестера.	*2*		*1*	*1*
	15	2	Оптические носители информации. Классификация оптических носителей. Устройство НОД. Устройство и принцип работы устройств для чтения и записи НОД.	*2*			*1*
	16	3	Полупроводниковые носители информации. Устройство и принцип записи флэш-памяти. Классификация флэш-памяти. Карты памяти их виды.	*2*			*1*
Тема 3.2	Содержание учебного материала:			***4***			

Процессорные устройства	17	1	Понятие процессорных устройств и ЦПУ. История развития процессоров фирмы Intel. Классификация и структура ЦПУ.	*2*		*3*	*1*
	18	2	Кэширование. Организация работы процессорныхустройсв и способы управления ими.	*2*			*1*
Тема 3.3 Устройства ВВОДа – ВЫВОДа информации.	Содержание учебного материала:			***2***	***2***		
	19		Классификация устройств ВВОДа – ВЫВОДа информации. Методы орагинизации их работы и способы подключения к ПК.	*2*		*1*	*1*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний, подготовка рефератов на заданные темы по устройствам ВВОДа – ВЫВОДа.				*2*		*2*
Раздел 4. Локальные вычислительные сети.				***12***		***4***	
Тема 4.1 Определение локальных сетей и их топологии.	Содержание учебного материала:			***2***			
	20		Место и роль локальных сетей. Топология локальных сетей.	*2*		*1*	*1*
Тема 4.2 Среды передачи информации локальных сетей	Содержание учебного материала:			***4***			
	21	1	Типы линий связи локальных сетей. Кабельные каналы связи.	*2*		*1*	*1*
	22	2	Беспроводные каналы связи локальных сетей.	*2*			*1*
Тема 4.3 Подключение линий связи и коды передачи	Содержание учебного материала:			***4***			
	23	1	Согласование, экранирование и гальваническая развязка линий связи.	*2*		*1*	*1*

информации.	24	2	Кодирование информации в локальных сетях.	*2*			*1*
Тема 4.4 Пакеты, протоколы и методы управления обменом.	Содержание учебного материала:			***2***			
	25	1	Назначение пакетов и их структура. Адресация пакетов данных.	*1*		*1*	*1*
		2	Методы управления обменом в локальных сетях.	*1*			*1*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний.						
Раздел 5. **Программирование**				***2***	***18***	***18***	
Тема 5.1 Основы программирования	Содержание учебного материала:						
	26	Языки программирования и их классификация.Алгоритмика и алгоритмизация процессов выполнения задач. Основные операторы языков программирования.		*2*			*1*
Тема 5.2 Паскаль и написание простейших программ	Практические занятия				***4***		
	27 28	№ 9	Написание программы «калькулятор», вывод таблиц данных, использование условных операторов.		*4*	*3*	*2*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний, оформление практического занятия, подготовка к его защите.						
Тема 5.3 Программирование с использованием операторов цикла.	Практические занятия				***6***		
	29 30 31	№ 10	Операторы цикла с предусловием, постусловием, операторы цикла со счетчиком и операторы выбора.		*6*	*9*	*2*

	Самостоятельная работа: проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний, оформление практического занятия, подготовка к его защите.						
Тема 5.4 Программирование с использованием циклов.	Практические занятия				***4***		
	32 33	№ 11	Использование массивов данных, применение многомерных массивов, методы их сортировки и систематизации.		*4*	*3*	*2*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний, оформление практического занятия, подготовка к его защите.						
Тема 5.5 Написание программ с дальнейшим выводом данных.	Практические занятия				***4***		
	34 35	№ 12	Вывод вычисление в отдельный файл и дальнейшее их использование.		*4*	*3*	***2***
	Самостоятельная работа: проработка конспекта лекции, учебной литературы, подготовка к контролю знаний, оформление практического занятия, подготовка к его защите.						
			Всего:	***34***	***36***	***35***	
			Экзамен				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета в соответствии с ФГОС.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методических пособий по дисциплине, справочные материалы,плакаты, наглядные пособия.

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности» – М.: Издательский центр «Академия», 2022 г.
2. Михеева Е.В. «Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности» – М.: Издательский центр «Академия», 2021 г.
3. Михеева Е.В. «Практикум по информатике» – М.: Издательский центр «Академия», 2022г.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. «Информатика и ИКТ» - М.: БИНОМ, 2021 г.
5. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. «Практикум. Информатика и ИКТ» - М.: БИНОМ, 2022 г.

Дополнительная литература:

6. Могилев А.В., Пак Н.И., ХеннерЕ.К. «Информатика» - М.: ACADEMIA, 2021 г.
7. Свиридова М.Ю. «Текстовый редактор WORD» - М.: Издательский центр «Академия», 2021 г.

8. Фуфаева Л.И., Фуфаев Э.В. «Пакеты прикладных программ», - М.: ACADEMIA, 2021 г.
9. Свиридова М.Ю.Системы управления базами данных ACCESS - ОИЦ «Академия», 2021
10. Малюх В.Н. Введение в современные САПР: Курс лекций – М.:ДМК Пресс, 2021

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения, практических работ, контроля знаний, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы.

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2 - 9, ПК 2.5, 3.2, 4.1, 4.3, 4.4.

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,	*освоенные умения:* У1 пользоваться вычислительной техникой и периферийными устройствами и владеть пакетами программ в профессиональной деятельности;	Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета. Выполнение индивидуальных заданий Практическая работа № 1 « Перевод из одной системы счисления в другую и обратно» Практическая работа № 2 « Проектирование преобразователей кодов, на примере работы ПК для семисегментного светового

осознанно планировать повышение квалификации		индикатора» Практическая работа № 3 « Проектирование шифраторов и дешифраторов. Их применение в цифровой технике» Практическая работа № 4 « Проектирование мультиплексоров и демультиплексоров. Их применение в цифровой технике» Самостоятельная работа №1,2 Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий,самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением конспекта.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности	*У2 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;*	Практическая работа № 5 « Проектирование компараторов и сумматоров. Их применение в цифровой технике» Практическая работа № 6 « Проектирование триггеров.

		Классификация триггеров. Функциональные особенности RS, D, Ти JKтриггеров» - выполнение, защита практических работ, качество оформления отчетов, срок выполнения; - проектирование цифровых устройств; - применение различных методов минимизации логических функций;
ПК 3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	*усвоенные знания:* 31 основные сведения об электронно-вычислительной технике и основы программирования	Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчета. Практическая работа № 7 «Проектирование счётчиков, их классификация и применение в цифровой технике»

эффективность и качество ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями		Практическая работа № 8 «Проектирование регистров, их классификация и применение в цифровой технике» Практическая работа № 9 «Написание программы «калькулятор», вывод таблиц данных, использование условных операторов.» - проектирование цифровых устройств; - применение различных методов минимизации логических функций Самостоятельная работа № 3-4 Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий,самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением конспекта.

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	32 типовые узлы и устройства вычислительной техники	Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчета. Практическая работа № 10 « Операторы цикла с предусловием, постусловием, операторы цикла со счетчиком и операторы выбора.» Практическая работа № 11 « Использование массивов данных, применение многомерных массивов, методы их сортировки и систематизации» Практическая работа № 12 « Вывод вычислений в отдельный файл и дальнейшее их использование» Самостоятельная работа № 5 Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий,самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний

		по заданию преподавателя) с последующим оформлением конспекта.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП 06. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

12.02.01. «Авиационные приборы и комплексы»

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы, программы учебной дисциплины ОП 06. Вычислительная техника

Разработчик: Боброва Ольга Леонидовна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов 4

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке 5

3 Требования к комплекту обязательных работ 6

4 Оценка освоения учебной дисциплины 7

4.1. Оценочный лист по дисциплине 7

4.2. Формы и методы оценивания 8

5 Условия выставления оценки по промежуточной аттестации 9

6 График контроля обучения 10

Приложения.

Приложение 1. Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля 11

Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации 36

Приложение 3. Методическое обеспечение самостоятельной внеаудиторной работы 46

5. ПАСПОРТ комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины ОП 06. Вычислительная техника обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО специальности 12.02.01. «Авиационные приборы и комплексы» (базовый уровень) следующими умениями и знаниями.

уметь:

У1пользоваться вычислительной техникой и периферийными устройствами и владеть пакетами программ в профессиональной деятельности;

У2 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать:

З1 основные сведения об электронно-вычислительной технике и основы программирования

З2 типовые узлы и устройства вычислительной техники.

Общие и профессиональные компетенции:: **ОК 2-9, ПК 2.5, 3.2, 4.1, 4.3, 4.4**

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

а также на формирование профессиональных компетенций:

ПК 2.5. Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ

ПК 3.2. Проводить сбор, обработку и анализ информации для принятия и реализации технических и управленческих решений с применением ИКТ

ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **экзамен в 4 семестре.**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, общих компетенций, а также динамика формирования профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и компетенции		**Форма контроля и оценивания**	**Показатели оценки результата**
	Уметь:		
ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	*освоенные умения:* У1 пользоваться вычислительной техникой и периферийными устройствами и владеть пакетами программ в профессиональной деятельности;	Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета. Выполнение индивидуальных заданий Практическая работа № 1 « Перевод из одной системы счисления в другую и обратно» Практическая работа № 2 « Проектирование преобразователей кодов, на примере работы ПК для семисегментного светового индикатора» Практическая работа № 3 « Проектирование шифраторов и дешифраторов. Их применение в цифровой технике» Практическая работа № 4 « Проектирование мультиплексоров и демультиплексоров. Их применение в цифровой технике» Самостоятельная работа №1,2 Самостоятельная	- выполнять расчет перевод чисел из разных систем счисления - Выполнить расчет перевод с использованием обратного и дополнительного кодов. - Формирование логической схемы шифратора - Формирование логической схемы дешифратора.

		проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий, самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением конспекта.	- Формирование логической схемы мультиплексора.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности	*У2 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой*	Практическая работа № 5 « Проектирование компараторов и сумматоров. Их применение в цифровой технике» Практическая работа № 6 « Проектирование триггеров. Классификация триггеров. Функциональные особенности RS, D, Ти JKтриггеров» - выполнение, защита практических работ, качество оформления отчетов, срок выполнения; - проектирование цифровых устройств; - применение различных методов минимизации логических функций;	- Формирование логической схемы компаратора. - Формирование логической схемы триггеров.

	знать:		
ПК 3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	*усвоенные знания:* З1 основные сведения об электронно-вычислительной технике и основы программирования	Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчета. Практическая работа № 7 «Проектирование счётчиков, их классификация и применение в цифровой технике» Практическая работа № 8 «Проектирование регистров, их классификация и применение в цифровой технике» Практическая работа № 9 « Написание программы «калькулятор», вывод таблиц данных, использование условных операторов.» - проектирование цифровых устройств; - применение различных методов минимизации логических функций Самостоятельная работа №	- проектирование логической схемы счетчиков. - Формирование логической схемы регистра.

		3-4 Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий,самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением конспекта.	- Проектирование программ на Ассемблере - Проектирование программ на Ассемблере с операторами цикла - Проектирование программ на Ассемблере с массивами данных - Проектировагние программ на Ассемблере и ее конвертация в отдельный файл.
ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов ПК 4.4. Проводить учет	З2 типовые узлы и устройства вычислительной техники	Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчета. Практическая работа № 10 « Операторы цикла с предусловием,	

показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий		постусловием, операторы цикла со счетчиком и операторы выбора.» Практическая работа № 11 « Использование массивов данных, применение многомерных массивов, методы их сортировки и систематизации» Практическая работа № 12 « Вывод вычислений в отдельный файл и дальнейшее их использование» Самостоятельная работа № 5 Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий, самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением конспекта.	проектирование логической схемы счетчиков. - Формирование логической схемы регистра. - Проектирование программ на Ассемблере - Проектирование программ на Ассемблере с операторами цикла

3. 3. Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект ОР студента должен содержать комплект документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

1. Выполненные работы в электронном виде №1-12;
2. Отчет о выполненных работах в распечатанном виде в формате А4

4. Оценка освоения учебной дисциплины

4.1 Оценочный лист по дисциплине Вычислительная техника

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями , компетенциями							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	У1	***У2***	**З1**	**ОК5**	**ПК1.3**	**ПК 1.2**	**ПК 2.5**	**ПК 3.2**
Практическая работа 1	**Х**			**Х**			**Х**	**Х**
Практическая работа 2	**Х**			**Х**			**Х**	**Х**
Практическая работа 3	**Х**			**Х**			**Х**	**Х**
Практическая работа 4	**Х**			**Х**			**Х**	**Х**
Практическая работа 5	**Х**	**Х**		**Х**			**Х**	**Х**
Практическая работа 6	**Х**	**Х**		**Х**			**Х**	**Х**
Практическая работа 7	**Х**			**Х**			**Х**	**Х**
Практическая работа 8			**Х**		**Х**	**Х**		
Практическая работа 9			**Х**		**Х**	**Х**		

Практическая работа 10			**X**		**X**	**X**		
Практическая работа 11			**X**		**X**	**X**		
Практическая работа 12			**X**		**X**	**X**		
Самостоятельная работа №1	**X**			**X**			**X**	**X**
Самостоятельная работа №2	**X**			**X**			**X**	**X**
Самостоятельная работа №3			**X**	**X**	**X**			
Самостоятельная работа №4			**X**	**X**	**X**			
Самостоятельная работа №5			**X**	**X**	**X**			
Экзамен	**X**			**X**		**X**		**X**

4.2 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ***Вычислительная техника,*** направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка освоенных знаний, усвоенных умений и степень сформированности общих и профессиональных компетенций оценивается качеством и сроками выполнения практических работ.

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**					
	Текущий контроль		**Рубежный контроль**		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые У, З , ОК, ПК**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З, ОК, ПК**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З, ОК, ПК**
Раздел 1					*Экзамен*	*У1, ОК5, ПК2.5, ПК3.2*
Тема 1.2	*Защита ПР №1*	*У1, ОК5, ПК2.5, ПК3.2*				
	Самостоятельная работа №1	*У1, ОК5, ПК2.5, ПК3.2*				
Раздел 2						
Тема 2.2	*Защита ПР № 2-5*	*У1, ОК5, ОК 09,ПК2.5, ПК3.2*				
	Самостоятельная работа №2	*У1, ОК5, ПК2.5, ПК3.2*				
Тема 2.3	*Защита ПР №6* *Защита ПР №7,8*	*У1, ОК5,ОК 09, ПК2.5, ПК3.2* *З1, ПК1.3, ПК1.2*				

	Самостоятельная работа №3	*З1, ПК1.3, ПК1.2*				
Тема 3.3	Самостоятельная работа №4	*З1, ПК1.3, ПК1.2*				
Тема 4.4	Самостоятельная работа №5	*З1, ПК1.3, ПК1.2*				
Раздел 5						
Тема 5.2	*Защита ПР №9*	*З1, ПК1.3, ПК1.2*				
	Самостоятельная работа №6	*З1, ПК1.3, ПК1.2*				
Тема 5.3	*Защита ПР №10*	*З1, ПК1.3, ПК1.2*				
Тема 5.4	*Защита ПР №11*	*З1, ПК1.3, ПК1.2*				
	Самостоятельная работа №7					
Тема 5.5	*Защита ПР №12*	*З1, ПК1.3, ПК2.2*				
	Самостоятельная работа №8	*З1, ПК1.3, ПК1.2*				

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценивания являются умения и знания

Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условием выставления оценки является обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице перечня:

- Практических занятий №1-12;

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или«удовлетворительно», дает возможность студенту претендовать на автоматическое получение оценки за экзамен

6. График контроля обучения

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	Учебные недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Тема 1.2	Практическое занятие № 1	**x**																	
Тема 2.2	Практическое занятие № 2		**x**																**Э**
	Практическое занятие № 3		**x**																**К**
	Практическое занятие № 4			**x**															**З**
	Практическое занятие № 5			**x**															**А**
Тема 2.3	Практическое занятие № 6				**x**														**М**
	Практическое занятие № 7				**x**														**Е**
	Практическое занятие № 8					**x**													**Н**
Тема 5.2	Практическое занятие № 9												**x**						
Тема 5.3	Практическое занятие № 10														**x**				

Тема 5.4	Практическое занятие № 11																**x**		
Тема 5.5	Практическое занятие № 12																	**x**	

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. «Метрология, стандартизация и сертификация»

специальность

12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

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

Разработчик: Мальцева Наталья Валерьевна, преподаватель КГА ПОУ «Авиатехникума»

СОДЕРЖАНИЕ **стр**

4. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4

5. Структура и содержание программы учебной дисциплины 6

6. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины 11

7. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 13

8. Лист изменений и дополнений 17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1 Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы».
Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании – и профессиональной подготовке работников в области производства, ремонта, эксплуатации и контроля авиационных двигателей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина ОП.07 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

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

У1 - применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У2 - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У3 - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

У4 - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

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

З1 - основные понятия метрологии;

З2 - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

З3 - формы подтверждения качества;

З4 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

З5 - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2 – ОК 9, ПК 1.5, ПК 1.6.

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов/*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*54*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*36*
в том числе:	
теоретические занятия	*24*
практические занятия	*12*
Самостоятельная работа студента (всего)	*18*
в том числе:	
-самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;	*4*
-подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;	*6*
-самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя)	*4*
-работа с дополнительной литературой	*4*
Итоговая аттестация дифференцированный зачет ***в 6 семестре***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов			Уро вень освоен ия
			тео рия	пр., лаб., к.р.	сам. раб.	
1	**2**		**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Основы метрологии			**12**	**4**	**8**	
Тема 1.1. Основные понятия, определения и службы, обеспечивающие единство измерений	**Содержание учебного материала**					*1*
	1	Основные понятия метрологии	*2*			
	2	Нормирование точности в машиностроении	*2*			
	3	Допуски и посадки	2			
	4	Допуски формы и расположения	2			

	5	Шероховатость. Параметры шероховатости	2			
	6	Обеспечение единства измерений. Контрольно-измерительный инструмент **Контрольный тест по разделу 1**	2			
	Самостоятельная работа: проработка конспекта, учебной литературы.				*6*	
	Практические занятия					
	7,8	1 Изучение несистемных величин измерения и перевод их в соответствии с системой СИ		*4*		*4*
	Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов, подготовка к их защите, проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Раздел 2. Основы стандартизации			**6**	**2**	**8**	
Тема 2.1	Содержание учебного материала					*1*
Основные термины и определения в области	1	Основные понятия стандартизации. Цели и задачи стандартизации	*2*			
	2	Нормативная документация	*2*			
	3	Категории и виды стандартов	*2*			

стандартизации			**Контрольный тест по разделу 2**				
	Самостоятельная работа: проработка конспекта, учебной литературы.					*6*	
	Практические занятия						
	4	2	Характеристика стандартов различных категорий		*2*		*2*
	Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов, подготовка к их защите, проработка конспекта, учебной литературы.					*2*	
Раздел 3. **Основы сертификации**				***6***	***6***	***2***	
Тема 3.1 Основные термины и определения, цели, принципы и объекты подтверждения соответствия	Содержание учебного материала:						
	1		Основные понятия оценки соответствия	*2*			*1*
	2		Формы подтверждения соответствия	*2*			
	3		Система качества. Документы СМК.	*2*			
	Практические занятия						
	4	3	Изучение стандартов серии ИСО 9000		*2*		*2*

	5	4	Порядок заполнения сертификата соответствия **Контрольный тест по разделу 3**		*4*		*4*
	Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов, подготовка к их защите, проработка конспекта, учебной литературы.					*2*	
			Всего	24	12	18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета в соответствии с ФГОС

Оборудование учебного кабинета:

- пособия на печатной основе (таблицы, карты, схемы, учебники, дидактический материал и т.д.);

- нормативные документы и стандарты;

- комплект учебно-методической документации;

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

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник. – 10-е изд.- М.: Юрайт-Издат, 2021. – 393 с.
2. Марков НЛ., Осипов В.В., Шебалина М.Б. Нормирование точности в машиностроении/Под ред. Ю.М. Соломенцева.— М.: Высш. шк.; Издательский центр «Академия», 2022. — 335 с.
3. О техническом регулировании: федер. закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ (в ред. ФЗ от 9 мая 2005 г. № 45-ФЗ; 6 дек. 2011 г. № 409-ФЗ). – М., 2022. – 92 с.

Интернет-ресурсы:

1. Информационный портал по стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. - http://standard.gost.ru/wps/portal/ (дата посещения 24.03.2013).

2. Официальный портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). - http://www.gost.ru/wps/portal/ (дата посещения 24.03.2013).

Дополнительные источники:

1. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник/ А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. – М., 2019. – 820 с.

2. Справочник контролера машиностроительного завода. Допуски, посадки, линейные измерения/Под ред. А.И. Якушева.- Издание 2-е изд.- М.: Машиностроение, 2019.- 471 с

3. Соломахо В.Л., Цитович Б.В., Соколовский С.С. Нормирование точности и технические измерения.— М.: Гревцов Паблишер, 2019.- 360 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК2 – ОК9, ПК 1.5, ПК 1.6.

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.	**Освоенные умения:** У1 - применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	*защита практических работ и оформление отчетов практических работ с выставлением зачета* **Практическая работа№2** «Характеристика стандартов различных категорий»

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.	У2 - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	*защита практических работ и оформление отчетов практических работ с выставлением зачета* **Практическая работа№4** «Порядок заполнения сертификата соответствия»
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.	У3 - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	*защита практических работ и оформление отчетов практических работ с выставлением зачета* **Практическая работа№3** «Изучение стандартов серии ИСО 9000»

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.	У4 - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	*защита практической работы и оформление отчета практической работы с выставлением зачета* **Практическая работа№1** «Изучение несистемных величин измерения и перевод их в соответствии с системой СИ»
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.	**Усвоенные знания:** З1 - основные понятия метрологии;	Защита практических работ с выставлением зачета №1 «Изучение несистемных величин измерения и перевод их в соответствии с системой СИ» Тестовый контроль по разделу 1 «Основы метрологии», с выставлением дифференцированной оценки

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.	З2 - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	Защита практических работ с выставлением зачета №3 «Изучение стандартов серии ИСО 9000» Тестовый контроль по разделу 2 «Основы стандартизации», с выставлением дифференцированной оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.	З3 - формы подтверждения качества;	Защита практической работы с выставлением зачета № 4 «Порядок заполнения сертификата соответствия» Тестовый контроль по разделу 3 «Основы сертификации», с выставлением дифференцированной оценки

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.	З4 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Защита практических работ с выставлением зачета № 2 «Характеристика стандартов различных категорий» Тестовый контроль по разделам 2 «Основы стандартизации», 3 «Основы сертификации», с выставлением дифференцированной оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.	З5 - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Защита практической работы с выставлением зачета №1 Изучение несистемных величин измерения и перевод их в соответствии с системой СИ Тестовый контроль по разделу 1 «Основы метрологии», с выставлением дифференцированной оценки

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП.07. «Метрология, стандартизация и сертификация»

специальность

12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»

2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» программы учебной дисциплины ОП.07. «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

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

Разработчик: Мальцева Наталья Валерьевна, преподаватель Пермского авиационного техникума

Содержание

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств 275

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке 277

3 Требования к портфолио ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

4 Оценка освоения учебной дисциплины 288

5 Условия допуска к промежуточной аттестации 288

6 График выполнения обязательных работ обучающегося 291

Комплект контрольно-измерительных материалов для проведения текущего контроля ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Комплект контрольно-измерительных материалов для проведения рубежного контроля ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Комплект контрольно-измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Комплект методического обеспечения самостоятельной работы ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП 07 «Метрология, стандартизация и сертификация» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы», базовый уровень, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

У1 - применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У2 - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У3 - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

У4 - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

З1 - основные понятия метрологии;

З2 - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

З3 - формы подтверждения качества;

З4 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

З5 - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет в шестом семесире.

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций (см. таблицу 1).

Таблица 1

Результаты обучения: умения/, знания, общие и профессиональные компетенции		Формы и методы кон-троля и оценки результатов обучения	Показатели оценки результата
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в	**У1 -** применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	*защита практических работ и оформление отчетов практических работ с выставлением зачета* **Практическая работа№2** «Характеристика стандартов различных категорий»	Качество выполнения практической работы №1, своевременность сдачи практической работы.

соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	**У2** - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	*защита практических работ и оформление отчетов практических работ с выставлением зачета* **Практическая работа№4** «Порядок заполнения сертификата соответствия»	Четкость и правильность заполнения сертификата соответствия в практической работе №4 и защита данной практической работы

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в	**У3** - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	*защита практических работ и оформление отчетов практических работ с выставлением зачета* **Практическая работа№3** «Изучение стандартов серии ИСО 9000»	Точность в определении вида, комплекса стандарта в практической работе №3, своевременность сдачи

соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в	**У4 -** приводить несистемные- величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	*защита практической работы и оформление отчета практической работы с выставлением зачета* **Практическая работа№1** «Изучение несистемных величин измерения и перевод их в соответствии с системой СИ»	Правильность выполнения отчета практической работы №1, своевременность сдачи

соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в	**Усвоенные знания:** **З1** - основные понятия метрологии;	Защита практической работы с выставлением зачета №1 «Изучение несистемных величин измерения и перевод их в соответствии с системой СИ» Тестовый контроль по разделу 1 «Основы метрологии», с выставлением дифференцированной оценки	Правильность выполнения тестовых заданий по разделу №1 Ззащита практической работы № 1 и оформление отчета

соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации**.**			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в	**З2 -** задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	Защита практических работ с выставлением зачета №3 «Изучение стандартов серии ИСО 9000» Тестовый контроль по разделу 2 «Основы стандартизации», с выставлением дифференцированной оценки	Правильность выполнения тестовых заданий по разделу №2 Защита практической работы № 3, и оформление отчета по практической работе №3

соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по	**З3 -** формы подтверждения качества;	Защита практической работы с выставлением зачета № 4 «Порядок заполнения сертификата соответствия» Тестовый контроль по разделу 3 «Основы сертификации», с выставлением дифференцированной оценки	Правильность выполнения тестовых заданий по разделу №3 Оформление отчета по практической работе № 4

стандартизации и сертификации.			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в	**З4 -** основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Защита практических работ с выставлением зачета № 2 «Характеристика стандартов различных категорий» Тестовый контроль по разделам 2 «Основы стандартизации», 3 «Основы сертификации», с выставлением дифференцированной оценки	Правильность выполнения тестовых заданий по разделу №2, 3 Защита и оформление отчета по практической работе №2

соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в	**35** - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ**.**	Защита практической работы с выставлением зачета №1 «Изучение несистемных величин измерения и перевод их в соответствии с системой СИ» Тестовый контроль по разделу 1 «Основы метрологии», с выставлением дифференцированной оценки	Правильность выполнения тестовых заданий по разделу №1 Защита и выполнение отчета практической работе № 1

соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.			

3 Требования к портфолио

Портфолио студента должно содержать комплект документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

- отчет по практическому занятию №1;
- отчет по практическому занятию №2;
- отчет по практическому занятию №3;
- отчет по практическому занятию №4;
- бланк ответов по тесту №1;
- бланк ответов по тесту №2;
- бланк ответов по тесту №3;
- бланк ответа по зачетному тесту.

4 Оценка освоения учебной дисциплины

Оценочный лист по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями																		
	У1	**У2**	**У3**	**У4**	**З1**	**З2**	**З3**	**З4**	**З5**	**ОК2**	**ОК3**	**ОК4**	**ОК5**	**ОК6**	**ОК7**	**ОК8**	**ОК9**	**ПК1.5**	**ПК1.6**
Практическая работа 1																			
Практическая работа 2																			
Практическая работа 3																			
Практическая работа 4																			
Тест№1																			
Тест№2																			
Тест№3																			
Зачетный тест																			

5 Условия допуска к промежуточной аттестации

Предметом оценки на дифференцированном зачете являются умения и знания.

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Допуском к дифференцированному зачету (зачетному тесту) является обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» Практических работ №1, №2, №3, №4 из указанных в таблице 2 работ.

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», дает возможность студенту претендовать на автоматическое получение оценки за дифференцированный зачет и не выполнять зачетный тест.

Таблица 3 - Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**					
	Текущий контроль		**Рубежный контроль**		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые ПК, ОК, У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые ПК, ОК, У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые ПК, ОК, У, З**
Раздел 1	*Практическая работа №1*	*У4, З1, З5, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.5, ПК1.6*	*Тест №1*	*У4, З1, З5, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.5, ПК1.6*	*Дифференцированный зачет (зачетный тест)*	*У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3, З4, З5, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.5, ПК1.6*
Раздел 2	*Практическая работа №2*	*У1, З4, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.5, ПК1.6*	*Тест №2*	*У1, З4, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.5, ПК1.6*		
Раздел 3	*Практическая работа №3* *Практическая работа №4*	*У2, У3, З2, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.5, ПК1.6*	*Тест №3*	*У2, У3, З2, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.5, ПК1.6*		

6 График выполнения обязательных работ обучающегося

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	Учебные недели								
		3	4	7	8	10	11	12	17	18
Раздел 1	Практическая работа №1									
	Тест №1									
Раздел 2	Практическая работа №2									
	Тест №2									
Раздел 3	Практическая работа №3									
	Практическая работа №4									
	Тест №3									
Дифференцированный зачет										

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Экономика организации

специальность
12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 12.02.01. «Авиационные приборы и комплексы»

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Курлеева Ольга Анатольевна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Килина Юлия Евгеньевна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 295

1.1. Область применения программы. 295

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: 295

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины 295

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: 296

1.5 Рекомендуемое количество часов 297

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 298

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 298

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экономика организации» 299

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 315

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 315

3.2. Информационное обеспечение обучения: 315

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 299

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ **Ошибка! Закладка не определена.**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «Экономика организации»

1.1. Область применения программы.

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 12.02.01. «Авиационные приборы и комплексы».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства, ремонта, эксплуатации и контроля авиационных двигателей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.08 «Экономика организации» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У 1 определять организационно-правовые формы организаций;

У 2 определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

У 3 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;

У 4 находить и использовать необходимую экономическую информацию;

У 5 оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев

У 6 *рассчитывать эффективность использования трудовых материальных и финансовых ресурсов;*

знать:

З 1 современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

З 2 основные принципы построения экономической системы организации;

З 3общую организацию производственного и технологического процессов;

З 4 основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета;

З 5 методы управления основными и оборотными средствами и оценки

эффективности их использования;

З 6 состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;

З 7 способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;

З 8 механизмы ценообразования на продукцию (услуги);

З 9 формы оплаты труда.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:

– ОК 1 – 9:

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

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

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

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

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Выполнять правила техники безопасности и требования по охране труда.

ПК 1.1, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5:

– **ПК 1.1**. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

– **ПК 2.1**. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).

– **ПК 2.3.** Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.

– **ПК 2.4.** Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.

– **ПК 2.5.** Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

– максимальной учебной нагрузки студента 152 часов, *(включая вариативную часть 20 часов).*

в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часа;
– самостоятельной работы обучающегося 44 час;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	152
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	108
теоретические занятия	40
практические занятия	48
лабораторные работы	-
курсовая работа работы	20
контрольные работы	-
Самостоятельная работа студента (всего)	44
в том числе:	
– подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;	24
– подготовка к курсовой работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета, подготовка к защите;	20
Промежуточная аттестация в форме **дифференцируемый зачет** ***в седьмом семестре***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экономика организации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов			Уровень освоения
			теория	ПР КР	сам. раб.	
1	2		4	5	6	7
Раздел 1 Отрасль и рыночная экономика			**2**			
Тема 1.1. Основы макро и микро экономики	**Содержание учебного материала**					
	1	Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами, с теорией и практикой рыночной экономики. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия форм собственности. Три значения понятия экономика: • Экономика как наука. • Экономика, как система. • Экономика, как хозяйство страны.	2			1
		Основное противоречие экономики, основная проблема экономики основные вопросы экономики, типы экономических систем: Понятие Микроэкономики - экономики субъектов. (Люди, фирмы, банки, предприятия и т.д.) Понятие Макроэкономики - действие системы в целом. (Занятность, производительность, цена на рынках и т.д.)				1

		Социальная и экономическая целесообразность и эффективность производства - ф**акторы** стимулирующие качество товаров.				
Тема 1.2 Современная рыночная экономика: основы, принципы функционирования, структура	**Содержание учебного материала**					
		Изучение рынка товаров, разработка требований к товарам – важный **фактор,** влияющий на формирование качества Экономика как совокупность взаимосвязанных отраслей. Понятие отрасли и отраслевой структуры народнохозяйственного комплекса. Две группы в отраслевой структуре экономики: отрасли материального производства и отрасли социально-культурной сферы и нематериального производства. Принципы классификации отраслей. Промышленность - ведущая отрасль экономики. Важнейшие отрасли промышленности, их характеристика и взаимосвязь: металлургия, машиностроение, химическая, энергетическая отрасли и т.д. Функции государства в системе государственного регулирования экономики. Формы и методы государственного регулирования.				1
Раздел 2. Организация (предприятие), как хозяйствующий субъект.			**22**	**12**	**6**	
Тема 2.1 Организационно-правовые формы предприятий	**Содержание учебного материала**:					
	2	Предприятие - главный субъект микроэкономики. Классификация предприятий по формам собственности, отраслевому признаку, типам производств, размерам. Виды предприятий в отрасли. Организационно - правовые формы	2			1

		предприятия. Государственные предприятия: особенности их функционирования в рыночной экономике. Арендные предприятия. Малые предприятия. Совместные предприятия. Фирмы, их характеристика. Порядок работы по созданию предприятия.				
Тема 2.2 Формы и типы организации общественного производства	**Содержание учебного материала:**					
	3	Концентрация производства. Сущность концентрации, экономическое значение, показатели уровня концентрации. Оптимальные размеры производства.	2			1
		Комбинирование производства: сущность, формы, показатели уровня комбинирования, экономическая эффективность.				1
		Специализация: сущность, виды, экономическая эффективность, показатели уровня специализации.				1
		Кооперирование: сущность, виды, отличие от связей по снабжению				1
Тема 2.3 Организационные типы производства	**Содержание учебного материала:**					
		Единичное, серийное, массовое производство, их технико-экономическая характеристика. Номенклатура, повторяемость, специализация, построение участков, используемое оборудование, инструмент и пр.				1
Тема2.4. Производственная и организационная структура предприятия,	**Содержание учебного материала**					
	4	Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие. Влияние типа производства на производственную структуру. Производственные структурные				1

инфраструктура организации.		подразделения предприятия: основные и вспомогательные цехи, обслуживающие хозяйства. Их назначение, функции. Производственная структура цехов, участков. Внутрипроизводственные связи. Принципы организации производственных подразделений предприятия: предметный, технологический, смешанный, их технико-экономическая характеристика. Производственная инфраструктура - основа экономического развития предприятия. Особенности управления - фактор стимулирующий качество товаров	2			
Тема2.5. Основные производственные и технологические процессы, элементы их организации	**Содержание учебного материала**					
	5	Производственный процесс на предприятии: сущность, виды, содержание, структура. Принципы рациональной организации производственного процесса, их сущность. Особенности организации производственных процессов на предприятиях отрасли. Статистическое регулирование технологических процессов. Мероприятия по улучшению качества продукции на *этапе производства*.	2			1
		Виды движения предметов труда в процессе производства последовательный, параллельный, смешанный. Их технико-экономическая характеристика, графическое изображение. Производственный цикл, его сущность, структура. Расчет длительности производственного цикла или различных видах движения предметов труда в процессе производства. Пути сокращения длительности цикла.				
	Практическое занятие					

	6 / **№ 1** Расчет длительности цикла при различных видах движения предметов труда в процессе производства, построение графиков.			2	1	2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.				1	
Тема2.6. Конструкторская подготовка производства и ее содержание	**Содержание учебного материала**					
	7	Конструкторская подготовка производства, ее организация и содержание. Этапы конструкторской подготовки производства: техническое задание, техническое предложение, эскизный, технический. Рабочий проекты. Содержание этапов, ЕСКД. Понятие технологичности и эффективности конструкции. Показатели технологичности и эффективности конструкции. Обеспечение качества продукции на стадии разработки. Мероприятия по улучшению качества продукции на *этапе проектно-конструкторских разработок.*	2			1
Тема2.7. Технологическая подготовка производства	**Содержание учебного материала**					
	8	Техническая подготовка производства, понятие, цели, задачи. Содержание и этапы проведения технологической подготовки производства. Маршрутная и операционная технологии. Механизация и автоматизация технологического проектирования. Использование типовых технологических процессов в технологической подготовке производства. Статистическое регулирование технологических процессов.	2			1

		Экономическое обоснование и выбор оптимального варианта технологического процесса. Технологическая себестоимость, ее расчет. ЕСТД. Обеспечение качества продукции на стадии производства.				1
	Практические занятия					
	9/ № 2 *Расчет технологической себестоимости.*			*2*	1	2
	10,11 / № 3 *Выбор наилучшего варианта технологического процесса*			*4*	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;				3	
Тема2.8. Экономическая эффективность новой техники.	**Содержание учебного материала**					
	12	Натуральные и стоимостные показатели экономической эффективности новой техники. Основные направления повышения качества технических устройств.	2			1
	Практические занятия					
	13/ № 4 *Расчет годовой экономии от внедрения приспособления.*			*2*	1	2
	14/ № 5 *Выбор наилучшего варианта реконструкции предприятия*			*2*	1	2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;					

Раздел №3 Капитал и имущество организации			**4**	**10**	**5**	
Тема 3.1. Основные средства предприятия	**Содержание учебного материала:**					
	15	Сущность, назначение и состав основных средств. Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Виды оценки, износ и амортизация основных средств.	2			1
		Показатели эффективного использования основных средств, фондоотдача и фондоемкость продукции. Фондовооруженность труда. Показатели интенсивного и экстенсивного использования оборудования. Пути повышения эффективности использования средств в условиях рыночной экономики. Мероприятия по улучшению качества продукции на *этапе эксплуатации.*				1
	Практические занятия					
	16,17/ № 6 *Расчет показателей эффективности использования основных фондов.*			*4*	2	2
	18 / № 7 Расчет стоимости основных фондов при различных видах оценки.			2	1	2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;				3	
Тема 3.2.	**Содержание учебного материала:**					

Оборотные средства предприятия	**19**	Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Оборотные фонды, фонды обращения.	2			1
		Кругооборот оборотных средств. Показатели оборачиваемости. Пути повышения эффективности использования оборотных средств. Качество исходного сырья и материалов – важный фактор, влияющий на формирование качества товаров				1
	Практическое занятие					
	20,21/ № 8 *Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств.*			*4*		2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;					
Раздел №4 Трудовые ресурсы. Организация оплаты труда			**4**	**12**	**6**	
Тема 4.1. Кадры и производительность труда	**Содержание учебного материала:**					
	22	Профессионально-квалификационный состав и структура предприятия. Движение кадров и показатели их оборота. Виды численности работающих, ее расчет.	2			1
		Бюджет времени работника (баланс рабочего времени). Методы измерения и оценки производительности труда. Факторы и резервы роста производительности. Роль рационального использования внутрипроизводственных				1

		резервов на предприятии, участке, рабочем месте в условиях рыночной экономики.				
	Практическое занятие					
	23 /	***№ 9*** *Расчет роста производительности труда.*		*2*	1	2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;				1	
Тема 4.2. Формы и системы оплаты труда	**Содержание учебного материала:**					
	24	Тарифная система оплаты труда: ее сущность, состав, и содержание. Принцип и практика разработки внутрипроизводственных тарифных систем, “бестарифных вариантов” организации заработной платы и др. Формы и системы оплаты труда: сдельная и повременная, их разновидности, преимущества и недостатки, области применения.	2			1
		Основные элементы и принципы механизма организации премирования. Материальная заинтересованность работников - фактор стимулирующий качество товаров. Особенности выбора показателей премирования в условиях рынка. Бригадные (коллективные) формы оплаты труда: работа на единый наряд, аккордная работа, распределение премии или сдельного приработка по КТУ и др. Преимущества и недостатки бригадных форм. Особые виды оплаты труда: районная надбавка, оплата				1

		сверхурочных, вечерних, ночных часов, оплата простоев, брака и др.				
	Практические занятия					
	25, 26/ № 10 Расчет заработной платы работников при сдельных формах оплаты труда.			4	2	2
	27, 28/ № 11 Расчет заработной платы работников при повременных формах оплаты труда.			4	2	2
	29/ № 12 Распределение заработной платы между членами бригады при коллективных формах оплаты труда.			2	1	2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;				6	
Раздел №5 Технико-экономическое планирование			**12**	**14**	**7**	
Тема 5.1. Методологические основы планирования	**Содержание учебного материала:**					
	30	Составные элементы, этапы, виды планирования. Основные принципы планирования. Этапы планирования: анализ проблем, прогноз условий деятельности, определение задач, определение путей и средств достижения поставленных задач, выбор оптимальных вариантов развития, контроль за достижением поставленных задач. Факторы, обеспечивающие качество товаров: влияющие на				1

		формирование качества, стимулирующие качество, способствующие сохранению качества товаров.	2			
		Виды планирования: долгосрочное, среднесрочное, краткосрочное. Структура годового плана социально-экономического развития коллектива предприятия				1
Тема 5.2. Производственная программа и производственная мощность	**Содержание учебного материала:**					
	31	Показатели предприятия по производству и реализации продукции: натуральные, стоимостные.	2			1
		Производственная мощность предприятия, порядок расчета входной, выходной, среднегодовой мощности. Технико-экономические показатели использования оборудования.				1
	Практические занятия					
	32, 33/ № 13. Расчет потребности в оборудовании и построение графика загрузки рабочих мест.			4	2	2
	34/ № 14 Расчет производственной мощности.			2	1	2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;					
Тема 5.3. План по труду и кадрам	**Содержание учебного материала**					
	35	Структура плана по труду и кадрам. Профессионально-квалификационный состав и структура предприятия. Движение кадров и показатели их оборота. Виды численности работающих, ее расчет.	2			1
		Бюджет времени работника (баланс рабочего времени).				

		Методы измерения и оценки производительности труда. Факторы и резервы роста производительности. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов на предприятии, участке, рабочем месте в условиях рыночной экономи				
	Практические занятия					
	36/	**№ 15**. Расчет численности основных рабочих.		2	1	2
	37/	**№ 16** Расчет численности вспомогательных рабочих.		2	1	2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;					
Тема 5.4. План технического развития и повышения эффективности производства	**Содержание учебного материала**					
		Структура плана технического развития и повышения эффективности производства. Расчет показателей плана повышения эффективности производства и экономической эффективности новой техники.	2			1
Тема 5.5. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг.	**Содержание учебного материала**					
	38	Издержки производства и реализации продукции (себестоимость). Себестоимость работ и услуг. Классификация затрат себестоимости.				1
		Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Методы калькулирования: попередельный, показанный, нормативный, расчетно-аналитический и др. Факторы и пути снижения себестоимости.				1

	Практические занятия					
	39/	**№ 17** Расчет цеховой, заводской себестоимости		2	1	2
	40/	**№ 18** Расчет полной себестоимости.		2	1	
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;				7	
Тема 5.6. Ценообразование. Прибыль и рентабельность	**Содержание учебного материала**					
		Виды цен, их структура. Вешние факторы ценообразования. Методы определения исходной цены: затратный, агрегатный, параметрический, метод получения условной прибыли и пр. Стратегия и тактика ценообразования. Ценообразование - фактор стимулирующий качество товаров.	2			1
	41	Прибыль предприятия - основной показатель результатов деятельности предприятия. Рентабельность - показатель эффективности работы предприятия. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности продукции. Пути повышения рентабельности.				1
Тема 5.7. Бизнес-планирование	**Содержание учебного материала**					
	42	Бизнес планирование как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Структура бизнес-плана. Характеристика разделов.	2			1
Курсовая работа "РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ	**Содержание учебного материала:**			**20**	**20**	
	43	1. Выдача задания. Требования. Расчет производственной программы		2	2	2
	44	2. Расчет потребности в оборудовании, построение		2	2	2

ПОКАЗАТЕЛЕЙ УЧАСТКА СБОРОЧНОГО ЦЕХА"		графика загрузки рабочих мест.				
	45	3. Расчет численности работающих		2	2	2
	46	4. Составление сводной ведомости фонда оплаты труда		2	2	2
	47	5. Составление ведомости комплектующих изделий.		2	2	2
	48	6. Расчет сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования		2	2	2
	49	7. Расчет сметы общецеховых расходов		2	2	2
	50	8. Составление плановой калькуляции		2	2	2
	51	9. Расчет основных технико-экономических показателей участка		2	2	2
	52	10.Выполнение специальной части.		2	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к курсовой работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, дополнительной литературы оформление отчета, подготовка к защите.				20	
Раздел №6 Качество и конкурентоспособность			**2**			
	Содержание учебного материала:					
	53	Качество и эффективность производства. Показатели качества: надежности, технологичности, стандартизации, унификации, транспортабельности, патентно-правовые, экологические, экономические и др. Система управления качеством продукции. Требования к качеству в условиях рынка.				1
		Задачи и функции служб технического контроля на	2			

		предприятии. Методы, формы, виды, средства контроля. Подготовка и проведение внешних и внутренних аудитов систем управления качеством. Понятие статистического контроля. Учет и анализ брака на предприятии. Статистическое регулирование технологических процессов. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качество продукции. **Стандартизация и сертификация** продукции - важный инструмент управления качеством. Определение порядка и методов планирования повышения качества продукции на всех этапах ЖЦ (предпроектном, производственном, реализации, потребления, утилизации).				
	Самостоятельная работа обучающегося: самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий				4	
Раздел №7 Организация вспомогательного и обслуживающего производства			**2**			
	Содержание учебного материала:					

	54	Задачи, организационная структура, показатели эффективности работы инструментального, ремонтного, транспортного, энергетического, складского хозяйств. Пути повышения эффективности работы вспомогательных и обслуживающих производств. **Факторы, способствующие сохранению качества товаров**: упаковка и маркировка, условия транспортирования, хранения, реализации и использование товаров, техническая помощь в обслуживании.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий				4	1
ВСЕГО			**40**	**68**	**44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности» в соответствии с ФГОС СПО.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методических пособий по дисциплине.

Технические средства обучения (при необходимости): персональные компьютеры; интерактивная доска, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

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

Основные источники

1. Курлеева О.А. Электронное учебное пособие по дисциплине «Экономика отрасли», КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
2. Курлеева О.А. Электронное учебное пособие по дисциплине:"Экономика организации" КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
3. Курлеева О.А. Конспект лекций по дисциплине «Экономика организации», КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
4. Курлеева О.А. Методические указания для студентов по выполнению курсовой работы по дисциплине «Экономика организации», КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
5. Курлеева О.А. Методические указания для студентов по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика организации», КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
6. Секерин В.Д., Горохова А.Е. Экономика предприятия в схемах и таблицах. Учебное пособие. ООО «Проспект», Москва, 2021
7. Чалдаева Л.А., Шаркова А.В. Экономика организации. Москва Юрайт, 2020.
8. Чечевицина Л.Н., Хачадурова Е.В. Экономика организации. Ростов на Дону «Фенкс» 2021.

Дополнительные источники

1. Арзуманова, Т.И. Экономика организации: Учебник / Т.И. Арзуманова, М.Ш. Мачабели. - М.: Дашков и К, 2019.
2. Барышникова, Н.А. Экономика организации: Учебное пособие для СПО / Н.А. Барышникова, Т.А. Матеуш, М.Г. Миронов. - Москвва: Юрайт, 2020.

4. *КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, курсовой работы.

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	***Усвоенные знания:*** **З1** современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	**З2** основные принципы построения экономической системы организации;	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа
ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых	**З3** общую организацию производственного и	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями

деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.	технологического процессов;	ПР № 1 Расчет и анализ длительности цикла при различных видах движения предметов труда в процессе производства, построение графиков.
		ПР № 13 «Расчет потребности в оборудовании и построение графика загрузки рабочих мест»
		ПР № 2 «Расчет технологической себестоимости»
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	**34** основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета;	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	**35** методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями ПР № 6 «Расчет показателей эффективности использования основных фондов»
		ПР № 7 «Расчет стоимости основных фондов при различных видах оценки»
		ПР № 8 «Расчет показателей

		оборачиваемости оборотных средств»
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	**36** состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;	Выполнение тестового задания с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	**37** способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями ПР № 3 Выбор наилучшего варианта технологического процесса ПР № 18 «Расчет и анализ полной себестоимости»
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	**38** механизмы ценообразования на продукцию (услуги);	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа
ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке	**39** формы оплаты труда;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями ПР № 10 «Расчет заработной платы работников при сдельных формах оплаты

		труда»
		ПР № 12 «Расчет заработной платы работников при коллективных формах оплаты труда»
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	***Освоенные умения:*** **У1** определять организационно-правовые формы организаций;	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	**У2** определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями ПР № 14 «Расчет производственной мощности»
		ПР № 15 «Расчет численности основных, рабочих»
		ПР № 16 «Расчет численности вспомогательных рабочих»
		ПР № 17 «Расчет цеховой и заводской, себестоимостей»
		ПР № 9 «Расчет относительных и абсолютных показателей

		роста производительности труда»
ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке	**У3** рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа
ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,	**У4** находить и использовать необходимую экономическую информацию;	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа

осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.		
ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).	**У5** оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями ПР № 11 «Расчет заработной платы работников при повременных формах оплаты труда»
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг	**У6** *рассчитывать эффективность использования трудовых материальных и финансовых ресурсов*	ПР № 4 «Расчет годовой экономии от внедрения приспособления»
		ПР № 5 «Выбор наилучшего варианта реконструкции предприятия»

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

Комплект контрольно-измерительных материалов
по учебной дисциплине
ОП.08 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ
основной профессиональной образовательной программы
по специальности СПО

специальность
12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 12.02.01. «Авиационные приборы и комплексы» программы учебной дисциплины ОП.08 Экономика организации

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Курлеева Ольга Анатольевна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Килина Юлия Евгеньевна, преподаватель КГАПОУ "Авиатехникум"

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств 325

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке 326

3.Требования к комплекту обязательных работ (ОР) 331

4. Оценка освоения учебной дисциплины: 332

4.1. Оценочный лист по дисциплине «Экономика организации» 332

4.2 Формы и методы оценивания 332

4.3 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам) 333

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации 336

6. График выполнения обязательных работ студента 337

Приложения 16

Приложение 1 **Ошибка! Закладка не определена.**

Методическое обеспечение текущего контроля **Ошибка! Закладка не определена.**

Практические работы **Ошибка! Закладка не определена.**

Курсовая работа **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 2 76

Методическое обеспечение промежуточной аттестации 76

Приложение 3 **Ошибка! Закладка не определена.**

Методическое обеспечение самостоятельной работы **Ошибка! Закладка не определена.**

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ **Ошибка! Закладка не определена.**

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной общепрофессиональной дисциплины ««Экономика организации»» обучающийся должен обладать предусмотренными программой подготовки специалистов среднего звена ФГОС по специальности СПО 12.02.01. «Авиационные приборы и комплексы», базовый уровень, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

У1 определять организационно-правовые формы организаций;

У2 определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

У3 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;

У4 находить и использовать необходимую экономическую информацию;

У5 оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

У6 *рассчитывать эффективность использования трудовых материальных и финансовых ресурсов*

З1 современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

З2 основные принципы построения экономической системы организации;

З3 общую организацию производственного и технологического процессов;

З4 основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета;

З5 методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;

З6 состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;

З7 способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;

З8 механизмы ценообразования на продукцию (услуги);

З9 формы оплаты труда;

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

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

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

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

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).

ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.

ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.

ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцируемый зачет в седьмом семестре.**

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций:

Результаты (развитие	Результаты обучения	Формы и методы контроля и	Показатели оценки

компетенций)	(усвоенные знания, освоенные умения)	оценки результатов обучения	результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	***Усвоенные знания:*** **З1** современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа	Знание современного состояния и перспектив развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	**З2** основные принципы построения экономической системы организации;	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа	Знание основных принципов построения экономической системы организации
ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.	**З3** общую организацию производственного и технологического процессов;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями ПР № 1 Расчет и анализ длительности цикла при различных видах движения предметов труда в процессе производства, построение графиков. ПР № 13 «Расчет потребности в оборудовании и построение графика загрузки рабочих мест» ПР № 2 «Расчет технологической себестоимости»	Выполнение расчётов в соответствии с алгоритмом, правильность произведённых расчётов, построений, выводов, качество и своевременность оформления практической работы
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	**З4** основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета;	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа	Знание основных технико-экономических показателей деятельности организации. Владение методикой произведенных расчетов
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по	**З5** методы управления основными и оборотными	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями	Выполнение расчётов в соответствии с алгоритмом, правильность

снижению себестоимости продукции и услуг.	средствами и оценки эффективности их использования;	ПР № 6 «Расчет показателей эффективности использования основных фондов»	произведённых расчётов, построений, выводов, качество и своевременность оформления практической работы
		ПР № 7 «Расчет стоимости основных фондов при различных видах оценки»	
		ПР № 8 «Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств»	
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	**З6** состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;	Выполнение тестового задания с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа	Правильность выполнения тестового задания
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	**З7** способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями ПР № 3 Выбор наилучшего варианта технологического процесса	Выполнение расчётов в соответствии с алгоритмом, правильность произведённых расчётов, построений, выводов, качество и своевременность оформления практической работы
		ПР № 18 «Расчет и анализ полной себестоимости»	
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	**З8** механизмы ценообразования на продукцию (услуги);	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа	Выполнение расчётов оптовой цены в соответствии с алгоритмом, правильность произведённых расчётов;
ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке	**З9** формы оплаты труда;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями ПР № 10 «Расчет заработной платы работников при сдельных формах оплаты труда»	Выполнение расчётов в соответствии с алгоритмом, правильность произведённых расчётов, построений, выводов, качество и своевременность оформления практической работы
		ПР № 12 «Расчет заработной	

		платы работников при коллективных формах оплаты труда»	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	***Освоенные умения:*** **У1** определять организационно-правовые формы организаций;	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа	Обоснование выбора организационно-правовой формы организации
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	**У2** определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями ПР № 14 «Расчет производственной мощности»	Выполнение расчётов в соответствии с алгоритмом, правильность произведённых расчётов, построений, выводов, качество и своевременность оформления практической работы
		ПР № 15 «Расчет численности основных, рабочих»	
		ПР № 16 «Расчет численности вспомогательных рабочих»	
		ПР № 17 «Расчет цеховой и заводской, себестоимостей»	
		ПР № 9 «Расчет относительных и абсолютных показателей роста производительности труда»	
ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке	**У3** рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;	Выполнение компетентностно-ориентированного задания с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа	Правильность произведённых расчётов компетентностно-ориентированного задания
		Защита курсовой работы с выставлением	Выполнение расчётов в соответствии с

		дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа	алгоритмом Правильность произведённых расчётов: Правильность сделанных выводов
ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься	**У4** находить и использовать необходимую экономическую информацию;	Защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями Курсовая работа	Отражение и использование современной информации для технико-экономического обоснования деятельности организации

самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.			
ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).	**У5** оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями ПР № 11 «Расчет заработной платы работников при повременных формах оплаты труда»	Выполнение расчётов в соответствии с алгоритмом, правильность произведённых расчётов, построений, выводов, качество и своевременность оформления практической работы
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг	**У6** *рассчитывать эффективность использования трудовых материальных и финансовых ресурсов*	ПР № 4 «Расчет годовой экономии от внедрения приспособления» ПР № 5 «Выбор наилучшего варианта реконструкции предприятия»	

3.Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект ОР должен содержать комплект документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

4) отчеты практических занятий № 1-18;
5) выполненная курсовая работа;

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине «Экономика организации»

	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями																												
	У						З									ОК										ПК			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1	2.1	2.3	2.4	2.5
ПР 1																													
ПР 2																													
ПР 3																													
ПР 4																													
ПР 5																													
ПР 6																													
ПР 7																													
ПР 8																													
ПР 9																													
ПР 10																													
ПР 11																													
ПР 12																													
ПР 13																													
ПР 14																													
ПР 15																													
ПР 16																													
ПР 17																													
ПР 18																													
Курсовая работа																													

Таблица 2

4.2 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Экономика организации», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Предусмотрено:

– выполнение и защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями;

– выполнение и защита курсовой работы с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями

– выполнение компетентностно-ориентированного задания с выставлением дифференцированной оценки в соответствии с критериями;

4.3 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З формируемые ПК, ОК,	Форма контроля	Проверяемые У, З формируемые ПК, ОК,
Раздел 1 Отрасль и рыночная экономика				
Тема 1.1. Основы макро и микро экономики **Тема 1.2** Современная рыночная экономика: основы, принципы функционирования, структура	Курсовая работа	З1, ОК1	*Курсовая работа*	З.6, У.3, ПК2.3, ПК2.4
Раздел 2. Организация (предприятие), как хозяйствующий субъект .				
Тема 2.1 Организационно-правовые формы предприятий	Курсовая работа	З2, ОК1-		
Тема 2.2 Формы и типы организации общественного производства				

Тема 2.3 Организационные типы производства				
Тема2.4. Производственная и организационная структура предприятия, инфраструктура организации				
Тема2.5. Основные производственные и технологические процессы, элементы их организации	ПЗ № 1 Расчет длительности цикла при различных видах движения предметов труда в процессе производства, построение графиков	ПК 1.1., З 3		
Тема2.6. Конструкторская подготовка производства и ее содержание **Тема2.7**. Технологическая подготовка производства	ПЗ № 2 Расчет технологической себестоимости. ПЗ № 3 Выбор наилучшего варианта технологического процесса	ПК 1.1., З 3 З7, ПК2.4		
Тема2.8. Экономическая эффективность новой техники	ПЗ № 4 Расчет годовой экономии от внедрения приспособления. ПЗ № 5 Выбор наилучшего варианта реконструкции предприятия	У 6, ПК2.4 У 6, ПК2.4		
Раздел №3 Капитал и имущество организации				
Тема 3.1. Основные средства предприятия	ПЗ № 6 Расчет показателей эффективности использования основных фондов. ПЗ № 7 Расчет стоимости основных фондов при различных видах оценки	З 5, ПК2.4 З 5, ПК2.4		
Тема 3.2.	ПЗ № 8 Расчет показателей оборачиваемости оборотных	З5, ПК2.4		

Оборотные средства предприятия	средств.			
Раздел №4 Трудовые ресурсы. Организация оплаты труда				
Тема 4.1. Кадры и производительность труда	ПЗ № 9 Расчет роста производительности труда.	У 2; ПК 2.4		
Тема 4.2. Формы и системы оплаты труда	ПЗ № 10 Расчет заработной платы работников при сдельных формах оплаты труда. ПЗ № 11 Расчет заработной платы работников при повременных формах оплаты труда. ПЗ № 12 Распределение заработной платы между членами бригады при коллективных формах оплаты труда	З 9; ПК 2.1; У5, ПК 2.1; З 9; ПК 2.1;		
Раздел №5 Технико-экономическое планирование				
Тема 5.1. Методологические основы планирования Тема 5.2. Производственная программа и производственная мощность Тема 5.3. План по труду и кадрам Тема 5.4. План технического развития и повышения эффективности производства Тема 5.5. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг. Тема 5.6.	№ 13. Расчет потребности в оборудовании и построение графика загрузки рабочих мест. № 14 Расчет производственной мощности № 15. Расчет численности основных рабочих. № 16 Расчет численности вспомогательных рабочих. № 17 Расчет цеховой, заводской себестоимости № 18 Расчет полной себестоимости. Курсовая работа "РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УЧАСТКА СБОРОЧНОГО ЦЕХА"	ПК 1.1., З 3 У 2; ПК 2.4 У2, ПК 2.4; У2, ПК 2.4; У2, ПК 2.4; З7, ПК2.4 У1, У3, У4, З1, З2, З4, З8 ОК1-ОК9, ПК2.4, ПК 2.5		

Ценообразование. Прибыль и рентабельность Тема 5.7. Бизнес-планирование				
Раздел №6 Организация вспомогательного и обслуживающего производства. Раздел № 7 Качество и конкурентоспособность продукции.	Курсовая работа	З.2.; ОК 1		

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценки на экзамене являются умения и знания.

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Оценка за экзамен выставляется при обязательном выполнении с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

- Практических занятий №1,2,3,4,5.6,7,8.9,10,11.12,13,14,15,18,17,18.
- Курсовой работы.

Виды и формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в **форме** дифференцируемого зачета

Вид промежуточной аттестации дифференцируемый зачет

6. График выполнения обязательных работ студента

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	Учебные недели																	
		1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24	26	28	30	32
Раздел 1																			
Тема 1.1. **Тема 1.2**	Курсовая работа																		
Раздел 2.																			
Тема 2.1 **Тема 2.2** **Тема 2.3** **Тема2.4**.	Курсовая работа																		
Тема2.5	ПЗ № 1 Расчет длительности цикла при различных видах движения предметов труда в процессе производства, построение графиков																		
Тема2.6.	ПЗ № 2 Расчет технологической себестоимости.																		
Тема2.7.	ПЗ № 3 Выбор наилучшего варианта технологического процесса																		
Тема2.8	ПЗ № 4 Расчет годовой экономии от внедрения приспособления.																		
	ПЗ № 5 Выбор наилучшего варианта реконструкции																		

	предприятия																		
Раздел №3																			
Тема 3.1.	ПЗ № 6 Расчет показателей эффективности использования основных фондов.																		
	ПЗ № 7 Расчет стоимости основных фондов при различных видах оценки																		
Тема 3.2.	ПЗ № 8 Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств																		
Раздел №4																			
Тема 4.1.	ПЗ № 9 Расчет роста производительности труда.																		
Тема 4.2.	ПЗ № 10 Расчет заработной платы работников при сдельных формах оплаты труда.																		
	ПЗ № 11 Расчет заработной платы работников при повременных формах оплаты труда.																		
	ПЗ № 12 Распределение заработной платы между членами бригады при коллективных формах оплаты труда																		
Раздел №5																			
	ПЗ № 13. Расчет потребности в оборудовании и построение графика загрузки рабочих мест																		
Тема 5.1.	ПЗ № 14 Расчет производственной мощности																		
Тема 5.2.	ПЗ № 15. Расчет численности основных рабочих																		
Тема 5.3.	ПЗ № 16 Расчет численности вспомогательных рабочих.																		
Тема 5.4.	ПЗ № 17 Расчет цеховой, заводской себестоимости																		
Тема 5.5.	ПЗ № 18 Расчет полной себестоимости.																		
Тема 5.6.	Курсовая работа "РАСЧЕТ ТЕХНИКО-																		

Тема 5.7	ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УЧАСТКА СБОРОЧНОГО ЦЕХА"																		
Раздел №6 Раздел № 7	Курсовая работа																		

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Кандакова Полина Александровна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
5	Лист изменений и дополнений	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1.Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области приборостроения при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1- использовать необходимые нормативные правовые акты;
У2- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
У3- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

знать:

З1 - основные положения Конституции Российской Федерации;
З2 - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
З3 - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
З4 - законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
З5 - организационно-правовые формы юридических лиц;
З6 - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

З7 - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
З8 - порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
З9 - правила оплаты труда;
З10 - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
З11 - право социальной защиты граждан;
З12 - понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
З13 - виды административных правонарушений и административной ответственности;
З14 - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 – 9, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 4.4

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 18 часа.

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	32
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
- Самостоятельное изучение отдельных вопросов, с целью углубления знаний по заданию преподавателя, самостоятельная проработка конспектов занятий, подготовка к практическим занятиям, оформление практических занятий, подготовка рефератов: - «Занятость и трудоустройство» - «Составление резюме» - «Порядок решения трудовых споров» - разработка конспекта «Виды административных правонарушений»	10 2 2 2 2

Промежуточная аттестация проводится в 7 семестре в форме ***дифференцированного зачета***

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов			Уровень освоения
			теория к. р.	пр., лаб.	сам. раб.	
1	**2**		**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Право и экономика			**14**	**2**	**8**	1
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношении	**Содержание учебного материала:**					
	1	Правовое регулирование экономических отношений	2			
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом					
Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала:**					1
	2	Основы имущественного правового статуса субъектов предпринимательской деятельности	2			
	3	Граждане и юридические лица, как субъекты предпринимательской деятельности	2			
	4	Создание, реорганизация и ликвидации юридических лиц, несостоятельность (банкротство)	2			
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом				4	
Тема 1.3. Правовое регулирование договорных	**Содержание учебного материала:**					2
	5	Гражданско-правовой договор	2			
	6	Исполнение договорных обязательств	2			

отношений	**Практическое занятие**					
	7	№1	Гражданско-правовой договор		2		
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом подготовка к практическому занятию				2	
Тема 1.4. Экономические споры	**Содержание учебного материала:**					2
	8		Защита гражданских прав и экономические споры	2			
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом				2	
Раздел 2. **Труд и социальная защита**				**16**	**2**	**8**	
Тема 2.1. Правовое регулирование занятости и трудоустройства	**Содержание учебного материала:**					1
	9		Трудовое право как отрасль права	2			
	10		Правовое регулирование занятости и трудоустройства	2			
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом Самостоятельная работа №1 .Подготовка реферата «Занятость и трудоустройство».					2	
Тема 2.2 Трудовой договор	**Содержание учебного материала:**					2
	11		Содержание и виды трудового договора	2			
	12		Заключение трудового договора	2			
	13		Изменение и прекращение трудового договора	2			
	Практическое занятие					
	14	№2	Составление трудового договора		2		
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом, подготовка к практическому занятию. Самостоятельная работа №2 :Подготовка реферата «Составление резюме»					1 2	

Тема 2.3 Трудовой распорядок, оплата труда, ответственность сторон трудового договора	**Содержание учебного материала:**					1
	15	Рабочее время, время отдыха. Заработная плата	2			
	16	Трудовая дисциплина. Трудовые споры	2			
	17	Материальная ответственность сторон трудового договора.	2			
	Самостоятельная работа: Работа с конспектом. Самостоятельная работа № 3.Подготовка реферата «Порядок решения трудовых споров»				1 2	
Раздел 3. **Административное право**			**2**	**-**	**2**	1
Тема 3.1. Административное право	**Содержание учебного материала:**					
	20	Административные правонарушения и административная ответственность.	2			
	Самостоятельная работа № 4: Разработка конспекта « Виды административных правонарушений»				2	
		Всего:	**32**	**4**	**18**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета правововогo обеспечения профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС.

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

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

Матвеев Р.Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Учебник для СПО,Кнорус,2018

Нормативные документы:

1. Конституция РФ
2. Гражданский кодекс РФ
3. Трудовой кодекс РФ
4. Кодекс РФ об административных правонарушениях
5. ФЗ «О мировых судьях РФ»
6. ФЗ «О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров»
7. ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)»
8. ФЗ «О занятости населения РФ»
9. ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в РФ»
10. Закон РФ «О коллективных законах и соглашениях»
11. Интернет-ресурс

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 – 9, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 4.4

Результаты (развитие компетенций)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.	***Освоенные умения:*** У1 Использовать необходимые нормативные правовые акты;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор» Практическое занятие №2(с выставлением зачета) «Составление трудового договора»
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	У2 защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-	Практическое занятие №1(с выставлением зачета)

профессиональной деятельности.	процессуальным и трудовым законодательством;	«Гражданско-правовой договор» Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора» Самостоятельная работа №3 .Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Порядок решения трудовых споров»
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.	У3 анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.	Практическое занятие №1(с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор», Практическое занятие №2(с выставлением зачета) «Составление трудового договора»

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	***Усвоенные знания:*** З1основные положения Конституции Российской Федерации;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор», Практическое занятие №2(с выставлением зачета) «Составление трудового договора» Самостоятельная работа № 1.Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Занятость и трудоустройство»
	З2 права и свободы человека и гражданина, механизма их реализации.	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор», Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора» Самостоятельная работа № 1.Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Занятость и трудоустройство»
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.	З3 понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.	Практическое занятие № 1(с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор», Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора» Самостоятельная работа №2.Подготовка реферата (с выставлением оценки)

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.		« Составление резюме»
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.	З4 законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;	Практическое занятие №1(с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор», Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З5 организационно-правовые формы юридических лиц;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З6 правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.	З7 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»
ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей	З8 порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.	Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	З9 правила оплаты труда.	Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.		
ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	З10 роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Самостоятельная работа № 1.Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Занятость и трудоустройство»
ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	З11 право социальной защиты граждан	Самостоятельная работа № 1.Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Занятость и трудоустройство»
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	З12 понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	З13 виды административных правонарушений и административной ответственности	Самостоятельная работа № 4 .Разработка конспекта (с выставлением оценки) «Виды административных правонарушений»

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З14 нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор» Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» программы учебной дисциплины ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Разработчик: Кандакова Полина Александровна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		5
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)		12
4	Оценка освоения учебной дисциплины		12
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	12
	4.2.	Формы и методы оценивания	13
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации		14
6	График оценочных работ студента		14
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего контроля		15
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации		26

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы», следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

уметь:

У1 использовать нормативные

правовые документы в профессиональной деятельности;

У2 защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

У3 анализировать и оценивать результаты последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

знать:

З1 основные положения Конституции Российской Федерации;

З2 права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

З3 понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

З4 законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

З5 организационно-правовые формы юридических лиц;

З6 правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

З7 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

З8 порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;

З9 правила оплаты труда;

З10 роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;

З11 право социальной защиты граждан;

З12 понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;

З13 виды административных правонарушений и административной ответственности;

З14 нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с

требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований

технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах

работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет в 7 семестре.**

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции)		**Формы, методы контроля и оценивания**	**Показатели оценки результата**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с	Освоенные умения: У1 использовать нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»	Оформление гражданско-правового договора (по образцу).
		Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудового договора (по образцу).

требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.			
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У2 защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»	Оформление гражданско-правового договора.(по образцу)
		Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудовогоо договора.(по образцу) . .
		Самостоятельная работа №3 .Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Порядок решения трудовых споров»	Написание и оформление реферата в соответствии со СТО ПАТ

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У3 анализировать и оценивать результаты последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»	Оформление гражданско-правового договора(по образцу)
		Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудового договора. (по образцу)
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Усвоенные знания: З1 основные положения Конституции Российской Федерации;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»,	Оформление гражданско-правового договора. (по образцу)
		Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудового договора. (по образцу)
		Самостоятельная работа № 1. Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Занятость и	Написание и оформление реферата в соответствии со СТО ПАТ

		трудоустройство»	
	32 права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»	Оформление гражданско-правового договора. (по образцу)
		Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудового договора. (по образцу)
		Самостоятельная работа № 1.Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Занятость и трудоустройство»	Написание и оформление реферата в соответствии со СТО ПАТ

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.	З3 понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»	Оформление гражданско-правового договора (по образцу)
		Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудового договора. . (по образцу)
		Самостоятельная работа №2.Подготовка реферата(с выставлением оценки) «Подготовка резюме»	Написание и оформление реферата в соответствии со СТО ПАТ
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	З4 законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессионально	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»	Оформление гражданско-правового договора. (по образцу)

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.	й деятельности;	Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудового договора. (по образцу)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З5 организационно-правовые формы юридических лиц;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»	Оформление гражданско-правового договора. (по образцу)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З6 правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;	Практическое занятие №1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»	. Оформление гражданско-правового договора. (по образцу)
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и	З7 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;		
		Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудового договора. (по образцу)

технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.			
ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей	З8 порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;	Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудового договора. (по образцу)
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах	З9 правила оплаты труда;	Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудового договора. (по образцу)

ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	З10 роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;	Самостоятельная работа № 1.Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Занятость и трудоустройство»	Написание и оформление реферата в соответствии со СТО ПАТ
ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	З11 право социальной защиты граждан;	Самостоятельная работа № 1.Подготовка реферата (с выставлением оценки) «Занятость и трудоустройство»	Написание и оформление реферата в соответствии со СТО ПАТ
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	З12 понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;	Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудового договора. (по образцу)
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	З13 виды административных правонарушений и административной ответственности;	Самостоятельная работа № 4 .Разработка конспекта (с выставлением оценки) «Виды административных правонарушений»	Написание и оформление реферата в соответствии со СТО ПАТ
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З14 нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	Практическое занятие № 1 (с выставлением зачета) «Гражданско-правовой договор»	Оформление гражданско-правового договора. (по образцу)
		Практическое занятие №2 (с выставлением зачета) «Составление трудового договора»	Оформление трудового договора. (по образцу)

3. Требования к комплекту обязательных работ

Комплект ОР студента должен содержать:

1. отчет по практическим занятиям №1-№2;

2. самостоятельные работы №1-№4;

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине **Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

Таблица 2

	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями																
	У 1	У2	У3	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З 10	З 11	З 12	З 13	З 14
Практическое занятие 1	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**								**x**
Практическое занятие 2	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**			**x**	**x**	**x**			**x**		**x**
Самостоятельная работа 1				**x**	**x**								**x**	**x**			
Самостоятельная работа 2						**x**											
Самостоятельная работа 3		**x**															
Самостоятельная работа 4																**x**	

		Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями										
	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.3	ПК 1.5	ПК 4.4
Практическое занятие 1	x	x	x	x	x					x	x	x
Практическое занятие 2	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Самостоятельная работа 1				x				x	x			
Самостоятельная работа 2					x					x	x	x
Самостоятельная работа 3					x							

Самостоятельная работа 4			x									

4.2.Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**			
	Текущий контроль		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые У, З Формируемые ПК, ОК**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З Формируемые ПК. ОК**
Раздел 1			*Дифференцированный зачет*	*У1-У3, З1-З14, ОК1-ОК9, ПК1.3, ПК1.5, ПК4.4*
Тема 1.3	Практическое занятие 1	У1-У3, З1-З6, З14, ОК1-ОК5, ПК1.3, ПК1.5, ПК4.4		
Раздел 2				
Тема 2.1	Самостоятельная работа 1	З1, З2, З10, З11, ОК4, ОК8, ОК9		
Тема 2.2	Практическое занятие 2 Самостоятельная работа 2	У1-У3, З1-З4, З8-З9, З12, З14, ОК1-ОК7, ПК1.3, ПК1.5, ПК 4.4 З3, ОК5, ПК1.3, ПК1.5, ПК4.4		
Тема 2.3	Самостоятельная работа.3	У2, ОК5		

Раздел 3				
Тема 3.1	Самостоятельная работа 4	З13, ОК3		

5. Условия выставления оценки при промежуточной аттестации

Предметом оценки являются умения и знания.

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом-дифференцированный зачет.

Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Оценка выставляется при условии обязательного выполнения, с получением зачета по практическим занятиям и одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

-отчетов по 2 практическим занятиям из 2.

- самостоятельных работ №1-№4;

Выполнение всех работ, представленных в таблице, с получением зачета и одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», дает возможность студенту претендовать на автоматическое получение оценки на дифференцированном зачете.

6. График оценочных работ студента

Таблица 4

	Виды занятий	Учебные недели													
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Тема 1.3	Практическое занятие 1	**x**													
Тема 2.1	Самостоятельн				**x**										

	ая работа 1														
Тема 2.2	Практическое занятие 2							**x**							
Тема 2.2	Самостоятельная работа 2									**x**					
Тема 2.3	Самостоятельная работа 3													**x**	
Тема 3.1	Самостоятельная работа 4														**x**

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Охрана труда

по специальности 12.02.01

Авиационные приборы и комплексы

2023 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Пермский авиационный техникум им.А.Д. Швецова»

Разработчик: Благоразумцов Н.С., преподаватель высшей категории Пермского авиационного техникума

СОДЕРЖАНИЕ **стр**

9. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 5

11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 12

12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ 19

3. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Охрана труда

1.1. Область применения программы. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы. Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовка и профессиональной подготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина ОП.10 Охрана труда относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

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

У1 выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;
У2 использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;
У3 проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;
У4 проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
У5 разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;
У6 вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;
У7 вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
знать:

З1 системы управления охраной труда в организации;
З2 законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные - требования по охране труда, распространяющиеся на деятельность организации;
З3 обязанности работников в области охраны труда;
З4 фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
З5 возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);
З6 порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);
З7 порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование

следующих компетенций: ОК 1 - 9.ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).

ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.

ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.

ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 54часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

4. 3СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов/*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*54*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*36*
в том числе:	
практические занятия	*18*
лабораторные работы	
контрольные работы	
Самостоятельная работа студента (всего)	*18*
в том числе:	
-самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;	*4*
-подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите;	*9*
-самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата;	*4*
-работа с дополнительной литературой, подготовка к контролю знаний	*1*
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачёта*** *в седьмом семестре*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОХРАНА ТРУДА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Теория	Практ и лаб. занятия	СРС	Уровень освоения
1	**2**		**3**			**4**
Раздел 1. **Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека производственной среды негативных факторов**			***10***	***4***		
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание учебного материала					
	1	Физический и умственный труд. Тяжесть и напряженность труда. Статические и динамические усилия. Мышечная работа. Методы оценки тяжести труда. Энергетические затраты при различных видах деятельности.	*2*			*1*
	2	Утомление как результат влияния на человека тяжести и напряженности труда. Работоспособность и ее динамика.. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда	*2*			
	Практическое занятие					
	№1	Анализ травмоопасных и вредных факторов		*2*		*2*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию,				*2*	

	оформление отчета, подготовка к защите практической работы;					
Тема 1.2 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	Содержание учебного материала					
	1	Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Другие источники и причины механического травмирования, подъемно-транспортное оборудование.	*2*			*1*
	2	Физические негативные факторы: виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения (неионизирующие излучения), ионизирующие излучения, электрический ток. Химические негативные факторы (вредные вещества) - их классификация и нормирование.	*2*			
	3	Опасные факторы комплексного характера: пожаровзрывоопасность-основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности; герметичные системы, находящиеся под давлением - классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности; статическое электричество.	*2*			
	Практическое занятие					
	№2	Изучение ТБ при работе на опасных производственных объектах		*2*		*2*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета, подготовка к защите практической работы;		*2*		*2*	
Раздел 2. **Методы и средства защиты человека от опасностей технических систем**			***14***	***8***		

и технологических процессов, экобиозащитная и противопожарная техника.						
Тема 2.1 Защита человека от негативных физических факторов	Содержание учебного материала:					
	1	Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука.	*2*			*1*
	2	Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового..	*2*			
	3	Защита от радиации Методы и средства обеспечения электробезопасности.	*2*			
	Практические занятия					
	№3	Выбор средств защиты от лазерных излучений.		*2*		*2*
	№4	Оказание первой помощи несчастных случаях		*2*		*3*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета, подготовка к защите практической работы;				*2*	
Тема 2.2 Защита человека от химических и биологических факторов	Содержание учебного материала:					
	1	Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.	*2*			*1*
	2	Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	*2*			

	Практическое занятие					
	№5	Расчет потребного воздухообмена при общеобменной вентиляции.		*2*		*2*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета, подготовка к защите практической работы;				*2*	
Тема 2.3 Защита человека от опасности механического травмирования и от опасных факторов комплексного характера	Содержание учебного материала:					
	1	Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; основные защитные средства - оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.; Обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом; обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.	*2*			*1*
	Практическое занятие					
	№6	Изучение закона РФ «О применении технических устройств на опасных производственных объектах»		*2*		*2*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета, подготовка к защите практической работы;				*2*	
Тема 2.4 Защита человека от опасных факторов комплексного характера	Содержание учебного материала					
	1	Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем:	*2*			*1*

		предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей.				
Раздел 3. **Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности**			***6***	***2***		
Тема 3.1 Микроклимат помещений	Содержание учебного материала:					*1*
	1	Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	*2*			*1*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Тема 3.2 Освещение	Содержание учебного материала:					
	1	Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения.	*2*			*1*

	Практическое занятие					
	№ 7	Расчет общего освещения.		*2*		*2*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета, подготовка к защите практической работы;				*2*	
Тема 3.3 Психофизические основы безопасности среды	Содержание учебного материала:					
	1	. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Основные психические причины травматизма.	*2*			*1*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта, учебной литературы.				*2*	
Раздел 4. **Управление безопасностью труда**			***6***	***4***		
Тема 4.1 Правовые, нормативные и организационные основы охрану труда на предприятии	Содержание учебного материала:					
	1	Правовые и нормативные основы безопасности труда: Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России.	*2*			*1*

	2	Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	*2*			*1*
	Практические занятия					
	№8	Изучение профессиональных заболеваний, их причины и профилактика.		*2*		*2*
	№9	Порядок расследования несчастных случаев на производстве		*2*		*2*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета, подготовка к защите практической работы;				*2*	
Тема 4.2 Материальные затраты на охрану труда	Содержание учебного материала:					
	1	Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.	*2*			*1*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта, работа с дополнительными источниками информации, подготовка к контролю знаний по разделу 4				*2*	
		Всего:	***36***	***18***	*18*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Охрана труда

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методических пособий по дисциплине, справочные материалы, плакаты, наглядные пособия.

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

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: Форум-Инфра-М, 2021.- 200 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда). / Кукин П.П. и др. – М.: Высш. шк., 2022 – 314 с.

Дополнительные: нормативно правовые акты по охране труда

Трудовой Кодекс Российской Федерации (редакция 2022)

Основные нормативные правовые акты

ГОСТ 12.1.001— ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.002—. Электрические поля промышленной частоты напряжением 400 кВ и выше. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.003—* ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.0.004— ССБТ. Обучение работающих безопасности труда.

ГОСТ 12.1.005— ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.006— ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот.

Общие требования безопасности.ОСТ 12.1.012— ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.038— ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов.

ГОСТ 12.1.040— ССБТ. Лазерная безопасность. Общие положения.

ГОСТ 12.1.045— ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

ГОСТ 12.2.003— ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.032— ССБТ. Рабочее место при выполнении работ

ПДУ 1742—. Предельно допустимые уровни воздействия постоянных магнитных полей при работе с магнитными устройствами и магнитными материалами. Минздрав России

Межотраслевые Правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.- М.: НЦ ЭНАСПБ 10—115—. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением.— М.: Госгортехнадзор России. ИПО ОБТ,

Р 2.2.755—. Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. - М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России

СанПиН 2.1.4.544—. Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормы. М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

СанПиН 2.1.4.559—. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.— М.: Госкомсанэпиднадзор России,

СанПиН 5804—. Санитарные правила и нормы устройства и эксплуатации лазеров. - Минздрав России, 1991.СанПиН 2.2.2.542—. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, ПЭВМ и организация работы.— М.: Госкомсанэпиднадзор России, .

СанПиН 2.2.4.548—. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.— М.: Минздрав России,

СанПиН 2.2.4/2.1.8.055—. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона.— М.: Госкомсанэпиднадзор России

СП 2.2.4/2.1.8.562—. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. - М.: Минздрав России,

СН 2.2.4/2.1.8.556—. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.™ М.: Минздрав России,

СН 2.2.4/2.1.8.583—. Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки. — М.: Минздрав России

СП 1042—. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию.—М.: Минздрав России

СН 2971—. Предельно допустимые уровни (ПДУ) напряженно-

сти электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередач. Минздрав России

СН 4557—. Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях. - Минздрав России

СНиП 21-01—. Пожарная безопасность зданий и сооружений,— М.: Госстрой России,

СНиП 3.05.02—*. Организация, производство и приемка работ. Газоснабжение. — М.: Государственный комитет по делам строительства,

СНиП 3.05.03—. Организация, производство и приемка работ. Теплоснабжение. — М.: Государственный комитет по делам строительства,

СНиП 23-05—. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение.— М.: Минстрой России

СанПиН 5802—. Электромагнитные поля токов промышленной частоты. Санитарные правила и нормы. - Минздрав России,

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 - 9.ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.	У1 выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;	**Практическое занятие № 1** Анализ травмоопасных и вредных факторов Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных	У2 использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;	**Практическое занятие № 2** Изучение ТБ при работе на опасных производственных объектах

задач, профессионального и личностного развития. ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.		Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	У3 проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;	**Практическое занятие № 3** Выбор средств защиты от лазерных излучений. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	У4 проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;	**Практическое занятие № 4** Оказание первой помощи несчастных случаях Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У5 разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;	**Практическое занятие № 5** Расчет потребного воздухообмена при общеобменной вентиляции. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы. ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.	У6 вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;	**Практическое занятие № 6** Изучение закона РФ «О применении технических устройств на опасных производственных объектах» Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.	У7 вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	**Практическое занятие № 7** Расчет общего освещения. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.	У7 вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	**Практическое занятие № 8** Изучение профессиональных заболеваний, их причины и профилактика. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка). ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке. ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	У7 вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	**Практическое занятие № 9** Порядок расследования несчастных случаев на производстве Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП.10 Охрана труда

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно - измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы программы учебной дисциплины ОП.10 Охрана труда

Разработчик: Благоразумцов Н.С. преподаватель высшей категории КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		6
3	Требования к комплекту выполненных работ		12
4	Оценка освоения учебной дисциплины		13
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	
	4.2.	Формы и методы оценивания	
5	Условия выставления оценки промежуточной аттестации		14
6	График оценочных работ студента		14
7	*Приложение 1.* Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля		15
8	*Приложение 2* . Комплект контрольно-измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации		35

2. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины ОП.10 «Охрана труда» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями:

У1 выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;
У2 использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;
У3 проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;
У4 проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
У5 разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;
У6 вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;
У7 вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

З1 системы управления охраной труда в организации;
З2 законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные - требования по охране труда, распространяющиеся на деятельность организации;
З3 обязанности работников в области охраны труда;
З4 фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
З5 возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);
З6 порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);
З7 порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).

ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.

ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.

ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.

Формой аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачёт в седьмом семестре**.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, общих компетенций, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и компетенции		**Форма контроля и оценивания**	**Показатели оценки**
	Уметь:		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.	У1 выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;	Практические занятия № 1 Анализ травмоопасных и вредных факторов	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий
		Практические занятия №2 Изучение ТБ при работе на опасных производственных объектах	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий
		Самостоятельная работа № 1	Оценка задания оценкой

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.	У2 использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;	Выполнение работы в конспекте	Качество выполнения работы. Выполнение требований по зачету.
		Самостоятельная работа № 2 Самостоятельная работа № 7	Оценка задания оценкой
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	У3 проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;	Практические занятия № 3 Выбор средств защиты от лазерных излучений.	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий
		Практические занятия № 4 Оказание первой помощи несчастных случаях	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий
		Самостоятельная работа № 4	Оценка задания оценкой

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы	У4 проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;	Практические занятия № 6 Изучение закона РФ «О применении технических устройств на опасных производственных объектах»	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий
		Самостоятельная работа № 2	Оценка задания оценкой
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У5 разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;	Практические занятия № 5 Расчет потребного воздухообмена при общеобменной вентиляции.	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий
ОК 2. Организовывать собственную деятельность,	У6 вырабатывать и	Практические занятия № 7	Качество оформления отчетов по

выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.	контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;	Расчет общего освещения.	практическим занятиям согласно критерий
		Практические занятия № 8 Изучение профессиональных заболеваний, их причины и профилактика	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий
		Самостоятельная работа № 3	Оценка задания оценкой
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка). ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.	У7 вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	Практическое занятие № 9 Порядок расследования несчастных случаев на производстве	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий

ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.			
	- **Знать:**		
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. .	З1 системы управления охраной труда в организации;	Практические занятия №3 Выбор средств защиты от лазерных излучений	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий
		Практические занятия №7 Расчет общего освещения	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий
		Практические занятия №8 Изучение профессиональных заболеваний, их причины и профилактика	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий
		Практические занятия №9 Порядок расследования несчастных случаев на производстве	Качество оформления отчетов по практическим занятиям согласно критерий
		Самостоятельная работа № 8	Оценка задания оценкой
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З2 законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные - требования по охране труда, распространяющиеся на деятельность организации;	Выполнение индивидуальных заданий Самостоятельная работа № 9 Самостоятельная работа № 6	Качество выполнения реферата. Выполнение требований по зачету Оценка задания оценкой

	-		
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З3 обязанности работников в области охраны труда; -	Выполнение индивидуальных заданий Самостоятельная работа № 1 Самостоятельная работа № 3	Оценка задания оценкой
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З4 фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; -	Выполнение индивидуальных заданий Самостоятельная работа № 5 Самостоятельная работа № 10	Оценка задания оценкой
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З5 возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);	Выполнение индивидуальных заданий Самостоятельная работа № 9 Самостоятельная работа № 6	Оценка задания оценкой
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	З6 порядок и периодичность инструктирования	Выполнение индивидуальных заданий	Оценка задания оценкой

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	подчиненных работников (персонала);	Самостоятельная работа № 7 Самостоятельная работа № 8	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З7 порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;	Выполнение индивидуальных заданий Самостоятельная работа № 2 Самостоятельная работа № 8	Оценка задания оценкой

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Оценочный лист по дисциплине Охрана труда Таблица 2

Виды работ	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями																												
	У 1	У 2	У 3	У 4	У 5	У 6	У 7	З 1	З 2	З 3	З 4	З 5	З 6	З 7	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4
Практические занятия № 1																													
Практические занятия № 2																													
Практические занятия № 3																													
Практические занятия № 4																													
Практические занятия № 5																													
Практические занятия № 6																													
Практические занятия № 7																													
Практические занятия № 8																													
Практические занятия № 9																													
Самостоятельная работа № 1																													
Самостоятельная работа № 2																													
Самостоятельная																													

работа № 3																											
Самостоятельная работа № 4																											
Самостоятельная работа № 5																											
Самостоятельная работа № 6																											
Самостоятельная работа № 7																											
Самостоятельная работа № 8																											
Самостоятельная работа № 9																											
Самостоятельная работа №10																											

3.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Охрана труда, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка учебной дисциплины по темам (разделам) Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**			
	Текущий контроль		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые У, З, формируемые компетенции**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З**
Раздел 1			*Зачёт*	У3, У4, У6, З1, З2, З3
Тема 1.1.	Практическая работа №1	*У1, ОК1, ОК4, ПК1.1, ПК1.2*		
	Самостоятельная работа №1	*З3, ОК2*		
Тема 1.2	Практическая работа №2	*У1, ОК1, ОК4, ПК1.1, ПК1.*		
	Самостоятельная работа №2	*У2, У4, ОК2*		
Раздел 2				
Тема 2.1	Практические занятия №3	*У3, З2, ОК3, ОК5, ОК9*		
	Практические занятия №4	*У3, ОК3, ОК9*		
	Самостоятельная работа №3	*У6, З2, О23*		
Тема 2.2	Практические занятия №5	*У5, ОК3, ОК4, ОК5*		
	Самостоятельная работа№4	*ОК2,*		
Тема 2.3	Практические занятия №6	*У4, ОК2, ОК2, ПК1.1, ПК2.2*		

	Самостоятельная работа №5	*З4, З5, ОК2,*		
Раздел 3				
Тема 3.1	Самостоятельная работа №6	*У3, З2, ОК2*		
Тема 3.2	Практические занятия №7	*У6, З2, ОК2, ОК4, ОК5, ПК1.2*		
	Самостоятельная работа №7	*У2, ОК2*		
Тема 3.3	Самостоятельная работа №8	*З1, ОК2*		
Раздел 4				
Тема 4.1	Практические занятия №8	*З1, ОК3, ОК5*		
	Практические занятия №9	*З1, З5, ОК2,*		
	Самостоятельная работа №9	*З2, ОК6*		
Тема 4.2	Самостоятельная работа №10	*З4, ОК2,*		

5. Условия выставления оценки промежуточной аттестации

Предметом оценки являются умения и знания.

Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условие выставления оценки промежуточной аттестации к экзамену является обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ: 9 практических работ из 9

6. График контроля обучения студента

Составить график оценочных работ студента для текущего контроля и промежуточной аттестации

Таблица 4

		Номера недель																	
Виды заданий		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Раздел 1																			
Тема 1.1.	Практическая работа №1		X																
	Самостоятельная работа №1		X																
Тема 1.2	Практическая работа №2			X															
	Самостоятельная работа №2			X															
Раздел 2																			
Тема 2.1	Практические занятия №3				X														
	Практические занятия №4					X													
	Самостоятельная работа №3					X													
Тема 2.2	Практические занятия №5						X												
	Самостоятельная работа№4						X												
Тема 2.3	Практические занятия №6							X											
	Самостоятельная работа №5							X											
Раздел 3																			

Тема 3.1	Самостоятельная работа №6								X										
Тема 3.2	Практические занятия №7									X									
	Самостоятельная работа №7									X									
Тема 3.3	Самостоятельная работа №8										X								
Раздел 4																			
Тема 4.1	Практические занятия №8												X						
	Практические занятия №9													X					
	Самостоятельная работа №9														X				
Тема 4.2	Самостоятельная работа №10																X		
	экзамен																		

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы надежности

специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12. 02. 01 Авиационные приборы и комплексы.

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Сметанина Ирина Сергеевна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5	Лист изменений и дополнений	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Основы надежности

1.1. Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области приборостроения при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.11 Основы надежности относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 - рассчитывать показатели надежности: интенсивность отказов, вероятность безотказной работы авиационной техники, показатели ремонтопригодности, долговечности**;**

знать:

З1 - основные понятия, термины и определения надежности;
З2 - математический аппарат теории надежности;
З3 - пути повышения надежности.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2 – 9, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 4.2, 4.4.

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.

ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;

- самостоятельная работа обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	28
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
- самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;	12
- подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;	4
- работа с дополнительной литературой, подготовка к контролю знаний	2
Промежуточная аттестация проводится в форме ***дифференцированного зачёта*** *в 5 семестре*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы надежности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов			Уро вень освоен ия
			тео рия	пр., лаб., к.р.	сам. раб.	
1	**2**		**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Основные понятия и определения			**8**	**4**	**6**	
Тема 1.1.	**Содержание учебного материала**		***2***		*1*	
Введение. Основные понятия и определения	1	Теория надежности, основные определения. Виды состояний элементов и систем. Отказы, виды отказов. Понятие надежности	*2*		*1*	***1***
Тема 1.2	**Содержание учебного материала:**		**2**	***4***	*1*	
Показатели безотказности и ремонтопригодности	2	Вероятность безотказной работы, частота отказов, интенсивность отказов, средняя наработка до отказа, наработка между отказами. Потоки отказов, параметры. Вероятность, частота, интенсивность, среднее время восстановления. Комплексные показатели ремонтопригодности: функция, коэффициент готовности, коэффициент оперативной готовности, коэффициент технического использования.	2		*1*	***1***

	Практические занятия			**4**	**2**	
	3	№1 Расчет основных показателей безотказной работы и ремонтопригодности изделия		*2*	*1*	***2***
	4	№2 Расчет параметров безотказности электронного блока		*2*	*1*	
Тема 1.3	**Содержание учебного материала:**		**4**		2	
Основные законы распределения случайных величин в теории надежности.	5	Экспоненциальный закон распределения. Распределение Вейбулла. Распределение Гаусса	2		1	***1***
	6	Определение закона распределения по статистическим данным	2		1	***1***
	Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельное изучение учебной литературы и учебных пособий; подготовка к практической работе, оформление практической работе.					
Раздел 2. Основные этапы расчета надежности элементов и систем.			**8**	**2**	**5**	
Тема 2.1	**Содержание учебного материала:**		**4**	2	**2**	
Виды и основные этапы расчета	7	Виды расчетов надежности элементов и систем. Основные этапы расчета надежности объектов и систем.	2		1	***1***

надежности.	8	Метод структурной схемы надежности. Последовательные, параллельные, последовательно-параллельные структуры	2		1	***1***
	Практическое занятие			2	**1**	
	9	№3 Расчет надежности узла с последовательно-параллельной структурой		2	1	***2***
Тема 2.2	**Содержание учебного материала:**		**2**		**1**	
Методы оценки надежности устройств и систем при отказах.	**10**	Методы при внезапных отказах: метод поправочных коэффициентов, коэффициентный метод расчета Метод при постепенных отказах: оценка надежности по времени безотказной работы. Надежность механических систем по основным критериям их работоспособности. Оценка надежности подшипников	2		1	***1***
Тема 2.3	**Содержание учебного материала:**		**2**		**1**	
Методы расчета надежности восстанавливаемых объектов и систем.	**11**	Применение графов состояний для расчета надежности. Показатели надежности восстанавливаемых систем. Оценка показателей надежности восстанавливаемых систем.	2		1	***1***
	Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельное изучение учебной литературы и учебных пособий; подготовка к практической работе, оформление практической работе.					

Раздел 3. Методы повышения надежности устройств и систем.			**4**	**2**	**3**	
Тема 3.1 **Структурное резервирование без восстановления.**	**Содержание учебного материала:**		**2**		**1**	
	12	Резервирование замещением. Расчет показателей надежности. Анализ надежности дублированной группы при нагруженном резерве.	2		1	***1***
Тема 3.2 **Структурное резервирование с восстановлением.**	**Содержание учебного материала:**		**2**		**1**	
	13	Расчет надежности систем с временным резервированием: основные источники временной избыточности в системах, виды временного резерва. Расчет показателей надежности с мгновенно пополняемым резервом	2		1	***1***
	Практическое занятие			2	**1**	
	14	№4 Расчет надежности блока с резервированием составных узлов		2	1	***2***
	Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельное изучение учебной литературы и учебных пособий; подготовка к практической работе, оформление практической работе.					
Раздел 4. Эксплуатационная надежность технических систем.			**6**		**3**	
Тема 4.1	**Содержание учебного материала:**		**2**		**1**	

Методы планирования проверок и профилактических работ.	15	Планирование регламентных проверок и профилактических работ. Количественные показатели эффективности профилактических работ и проверок. Статистическая оценка времени проведения профилактических работ.	2		1	***1***
Тема 4.2	**Содержание учебного материала:**		**4**		**2**	
Параметры технического обслуживания при явных и не явных отказах.	16	Определение параметров технического обслуживания при явных и не явных отказах. Расчет необходимого количества запасного имущества и приборов для устройств и систем.	2		**1**	***1***
	17	Оценка надежности изделия по результатам эксплуатации	2		1	***1***
	Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельное изучение учебной литературы и учебных пособий; подготовка к практической работе, оформление практической работе.					
Раздел 5. Надежность программного обеспечения.			**2**		**1**	
Тема 5.1	**Содержание учебного материала:**		**2**		**1**	
Особенности оценки надежности	18	Динамические модели надежности программ: модель Шумана, модель Джелинского-Моранды. Статические модели надежности программного обеспечения: модель Миллса, простая интуитивная модель, эмпирические	2		1	***1***

программного обеспечения.		модели надежности ПО.				
	Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельное изучение учебной литературы и учебных пособий; подготовка к практической работе, оформление практической работе.					
		Всего	36	8	18	

Дифференцированный зачет

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета в соответствии с ФГОС – лаборатория деталей авиационных приборов и комплексов.

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

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

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Александрович А.Е., Бородакий Ю.В., Чуканов В.О. Проектирование высоконадежных информационно-вычислительных систем.-М.: Радио и связь, 2020.-144 с.
2. Глазунов Л.П., Грабовецкий В.П., Щербаков О.В. Основы теории надежности автоматических систем управления: учебное пособие.- Л.: Энергоатомиздат, Л.О., 2019.- 208 с.
3. ГОСТ 27.002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.
4. ГОСТ 28.195-89. Оценка качества программных средств.
5. ГОСТ 27.001-95. Межгосударственный стандарт. Система стандартов «Надежность в технике». Основные положения.
6. ГОСТ 27.310-95. Межгосударственный стандарт. Надежность в технике. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: **ОК 2 – 9, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 4.2, 4.4.**

Результаты **(развитие компетенций)**	**Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности	*Освоенные умения:* У1 - рассчитывать показатели надежности: интенсивность отказов, вероятность безотказной работы авиационной техники, показатели ремонтопригодности, долговечности	Практическая работа № 1 «Расчет основных показателей безотказной работы и ремонтопригодности изделия» Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки. Качество оформления отчета . Применение различных методов анализа надежности, долговечности. Самостоятельная работа. Качественное оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ. Применение профессиональных программ при решении учебных и профессиональных задач.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	*Усвоенные знания:* З1 - основные понятия, термины и определения надежности	Практическая работа № 2 «Расчет параметров безотказности электронного блока» Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной. *дифференцированный зачет*
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	З2 - математический аппарат теории надежности	Практическая работа № 3 Расчет надежности узла с последовательно-параллельной структурой. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки. *дифференцированный зачет*
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные	З3 - пути повышения надежности	Практическая работа № 4 Расчет надежности блока с резервированием составных узлов Самостоятельные работы

технологии в профессиональной деятельности.		Подготовка рефератов, докладов Качественное оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ. Применение профессиональных программ при решении учебных и профессиональных задач..

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП.11 Основы надежности

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы программы учебной дисциплины ОП.11 Основы надежности

Разработчик: Сметанина Ирина Сергеевна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта контрольно- измерительных материалов 4

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке 5

3 Требования к комплекту обязательных работ 7

4 Оценка освоения учебной дисциплины 8

4.1. Оценочный лист по дисциплине 8

4.2. Формы и методы оценивания 9

5 Условия выставления оценки по промежуточной аттестации 10

6 График оценочных работ студента 11

Приложения.

Приложение 1. Методическое обеспечение текущего контроля 12

Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации 21

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной общепрофессиональной дисциплины ОП.11 «Основы надежности» обучающийся должен обладать предусмотренными программой подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы», следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные, и общие компетенции:

У1 - рассчитывать показатели надежности: интенсивность отказов, вероятность безотказной работы авиационной техники, показатели ремонтопригодности, долговечности;

З1 - основные понятия, термины и определения надежности;

З2 - математический аппарат теории надежности;
З3 - пути повышения надежности,

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.

ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет в 5 семестре**

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также динамика формирований общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и компетенции		**Форма контроля**	**Показатели оценки результата**
	Уметь:		
ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества. ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической	У1 - рассчитывать показатели надежности: интенсивность отказов, вероятность безотказной работы авиационной техники, показатели ремонтопригодности, долговечности	Практическая работа № 1 «Расчет основных показателей безотказной работы и ремонтопригодности изделия»	получение результатов расчета показателей безотказной работы и ремонтопригодности изделия

документации			
	знать:		
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З1 - основные понятия, термины и определения надежности	Практическая работа № 2 «Расчет параметров безотказности электронного блока» дифференцированный зачет	Получение результатов расчета показателей безотказной работы и построение гистограммы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды	З2 - математический аппарат теории надежности	Практическая работа № 3 Расчет надежности узла с последовательно-параллельной структурой. дифференцированный зачет	определение соединений и выделение эквивалентных элементов, получение расчетов вероятности безотказной работы соединений и узла

(подчиненных), результат выполнения заданий.			
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	З3 - пути повышения надежности	Практическая работа № 4 Расчет надежности блока с резервированием составных узлов	получение результатов расчета показателей безотказной работы изделия .

3. Требования к комплекту обязательных работ

Комплект ОР должен содержать комплект документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

1) отчет по практическим работам №1-№4

2)бланк ответа на тестовое и компетентностно - ориентированное задание дифференцированного зачета

4. Оценка освоения учебной дисциплины

4.1 Оценочный лист по дисциплине **Основы надежности**

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями и формирования компетенций															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	У1	З1	З2	З3	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ПК 1.5	ПК2.2	ПК4.2	ПК4.4
Практическая работа №1																
Практическая работа №2																
Практическая работа №3																
Практическая работа №4																
Дифференцированный зачет																

4.2 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ***«Основы надежности»,*** направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**			
	Текущий контроль		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые У, З, ПК, ОК**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З, ПК, ОК**
Раздел 1			***дифференцированный зачет в 5 семестре***	***З1, З2,*** ***ОК 2,3,6-9***
Тема 1.2	Практическая работа №1	У1, ПК1.5, ПК 2.2, ПК4.2, ПК4.4		
	Практическая работа №2	З1, ОК2, ОК8, ОК9		
Раздел 2				
Тема 2.1	Практическая работа №3	З2, ОК3, ОК6, ОК7		

Раздел 3				
Тема 3.2	Практическая работа №4	З3, ОК4, ОК5		

5. Условия выставления оценки по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

Предметом оценки на дифференцированном зачете являются умения и знания.

Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Оценка выставляется при условии обязательного выполнения с получением зачета по практическим занятиям и одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице 2 перечня:

- практических занятий №1-4

- ответы на вопросы теста на дифференцированном зачете.

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом - дифференцированный зачет.

6. График выполнения обязательных **работ студента**

Таблица 4

	Вид занятий	**5 семестр**																	
		Учебные недели																	
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Тема 1.2	**Практическая работа №1**																		
	Практическая работа №2																		
Тема 2.1	**Практическая работа №3**																		
Тема 3.2	**Практическая работа №4**																		
Дифференцированный зачет																			

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 12. Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования специальность 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Боброва Ольга Леонидовна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
5	Лист изменений и дополнений	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы». Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовка и профессиональная подготовка работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОП.12 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
У2 использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;
У3 применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

знать:

З1 основные понятия автоматизированной обработки информации;
З2 общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
З3 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
З4 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
З5 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в

области профессиональной деятельности;
З6 основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, 2.5, ПК 3.2, ПК 4.3

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Анализировать техническое задание с последующим выбором оптимального решения.

ПК 1.2. Выполнять типовые и специальные расчеты.

ПК 1.3. Разрабатывать конструкцию изделий средней сложности с оформлением необходимой конструкторской документации на основе применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

ПК 2.1. Анализировать конструкторскую документацию.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы средней сложности с оформлением необходимой технологической документации на основе применения ИКТ.

ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.

ПК 2.5. Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ.

ПК 3.2. Проводить сбор, обработку и анализ информации для принятия и реализации технических и управленческих решений с применением ИКТ.

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*84*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*56*
в том числе:	
теоретические занятия	*6*
практические занятия	*50*
лабораторные работы	
контрольные работы	*0*
Самостоятельная работа студента (всего)	*28*
в том числе:	
Самостоятельная работа №1 «Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий».	*6*
Самостоятельная работа №2 «Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите».	*17*
Самостоятельная работа №3 «Самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя)».	*5*
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачёта в 5 семестре***	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся			Объем часов			Уровень освоения
				теория	пр., лаб., к.р.	сам. раб.	
1	2			3	4	5	6
Раздел 1. Введение. Применение компьютерной техники в профессиональной деятельности				**2**		**6**	
Тема 1.1.	**Содержание учебного материала**			***2***			
Информационные системы и технические средства информационных технологий	1	1	Основные понятия и определения. Классификация ОС. Технические средства ИТ: мониторы, печатающие устройства, сканеры, модемы, плоттеры, дигитайзеры, цифровые камеры, источники бесперебойного питания, мультимедийный компьютер, технические средства презентаций.	*2*			***1***
Самостоятельная работа №1 «Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий».						***6***	
Раздел 2. Программное обеспечение информационных технологий				**2**	**46**	**17**	

Тема 2.1	**Содержание учебного материала:**			**2**			
Базовое и прикладное ПО, операционные системы семейства WINDOWS	2	2	Понятие и виды базового и прикладного программного обеспечения. Организация работы в среде Windows. Текстовый редактор MS Word – создание, редактирование и сохранение документа. Процессор электронных таблиц Microsoft Excel – создание, форматирование таблиц, работа с данными.	2			***1***

	Практические работы				**46**		
	3	№1	Создание деловых документов в редакторе MS Word.		*2*		***2***
	4	№2	Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.		*2*		
	5	№3	Создание текстовых документов на основе шаблонов и форм.		*2*		
	6	№4	Создание комплексных документов в текстовом редакторе.		*2*		
	7	№5	Оформление формул редактором MS Equation/		*2*		
	8	№6	Организационные диаграммы в документе MS Word.		*2*		
	9	№7	Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов.		*2*		
	10	№8	Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.		*2*		
	11	№9	Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS Excel.		*2*		
	12	№10	Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel.		*2*		
	13	№11	Подбор параметра. Организация обратного расчета.		*2*		
	14	№12	Задачи оптимизации (поиск решений)		*2*		
	15	№13	Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel.		*2*		
	16	№14	Экономические расчеты в MS Excel.		*2*		

	17	№15	Комплексное использование приложений Microsoft Office для создания документов.		*2*		
	18	№16	Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access		*2*		
	19	№17	Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS Access		*2*		
	20	№18	Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access		*2*		
	21	№19	Закрепление приобретенных навыков по созданию таблиц и форм в СУБД MS Access		*2*		
	22	№20	Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access		*2*		
	23	№21	Создание отчетов в СУБД MS Access		*2*		
	24	№22	Создание подчиненных форм в СУБД MS Access		*2*		
	25	№23	Создание базы данных и работа с данными в СУБД MS Access		*2*		
	Самостоятельная работа №2 «Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите».					***17***	
Раздел 3. Графические редакторы и справочные системы.				**2**	**4**	**4**	
Тема 3.1	**Содержание учебного материала:**						
Редакторы обработки	26	3	Растровые и векторные графические редакторы. Программа CorelDRAW – работа с шаблонами. Программный пакет Adobe Photoshop. Обзор	2			***1***

графической информации и компьютерные справочные правовые системы.			компьютерных СПС. «Консультант плюс», «Гарант», «Кодекс», «Референт».				
	Практические работы				**4**		
	27	№24	Организация поиска нормативных документов в СПС «Консультант плюс»		2		***2***
	28	№25	Работа с формами. Организация поиска по нескольким информационным базам.		2		
	Самостоятельная работа №3 «Самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя)».					**4**	
			Всего:	**6**	**50**	**28**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории в соответствии с требованиями ФГОС.

Оборудование лаборатории:

- пособия на печатной основе (таблицы, карты, схемы, учебники, дидактический материал и т.д.);
- комплект учебно-методической документации;
- персональные компьютеры;
- лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

7. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В.Михеева. – 6-е изд.,стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 384 с.
8. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования / Е.В.Михеева. – 6-е изд.,стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, 2.5, ПК 3.2,

ПК 4.3

Результаты (развитие компетенций)	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ПК 1.2.	*Освоенные умения* **У1** - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки ПР № 1 «Создание деловых документов в редакторе MS Word», ПР № 5 «Оформление формул редактором MS Equation», ПР № 13 «Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel», ПР № 19 «Закрепление приобретенных навыков по созданию таблиц и форм в СУБД MS Access»,

Выполнять типовые и специальные расчеты.		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 2.5. Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ.	**У2** - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки ПР № 7 «Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов» ПР № 14 «Экономические расчеты в MS Excel», ПР № 18 «Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access»,
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ПК 1.3. Разрабатывать конструкцию изделий средней сложности с оформлением	**У3** - применять компьютерные и телекоммуникационные средства;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки ПР № 8 «Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel» ПР № 21 «Создание отчетов в СУБД MS Access» ПР № 22 «Создание подчиненных форм в СУБД MS Access»

необходимой конструкторской документации на основе применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).		
ПК 1.1. Анализировать техническое задание с последующим выбором оптимального решения.	*Усвоенные знания*: **З1** - основные понятия автоматизированной обработки информации;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки ПР № 9 «Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS Excel» ПР № 16 «Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access» ПР № 23 «Создание базы данных и работа с данными в СУБД MS Access»
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 3.2. Проводить сбор, обработку и анализ информации для принятия и реализации технических и	**З2** - общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки ПР № 10 «Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel» ПР № 25 «Работа с формами. Организация поиска по нескольким информационным базам»

управленческих решений с применением ИКТ.		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.	**З3** - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки ПР № 4 «Создание комплексных документов в текстовом редакторе» ПР № 15 «Комплексное использование приложений Microsoft Office для создания документов»
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального	**З4** - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки ПР № 2 «Оформление текстовых документов, содержащих таблицы» ПР № 6 «Организационные диаграммы в документе MS Word»

и личностного развития. ПК 2.1. Анализировать конструкторскую документацию.		Практические работы № 12 «Задачи оптимизации (поиск решений)» Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки. Качество оформления отчета. Применение различных методов обработки информации.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы средней сложности с оформлением необходимой технологической документации на основе применения ИКТ.	**35** - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки Практические работы № 3 «Создание текстовых документов на основе шаблонов и форм» Практические работы № 24 «Организация поиска нормативных документов в СПС «Консультант плюс» Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки. Качество оформления отчета. Применение различных методов обработки информации.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных	**36** - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Защита практических работ с выставлением дифференцированной оценки Практические работы № 11 «Подбор параметра. Организация

ситуациях и нести за них ответственность. ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.		обратного расчета» Практические работы № 17 «Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS Access» Практические работы № 20 «Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access» Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы с выставлением дифференцированной оценки. Качество оформления отчета. Применение различных методов обработки информации. Самостоятельная работа№3. Качественное оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ. Применение профессиональных программ при решении учебных и профессиональных задач.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП 12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы», программы учебной дисциплины

ОП 12. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Разработчик: Боброва Ольга Леонидовна, преподаватель

КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов 4

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке 6

3 Требования к комплекту обязательных работ 10

4 Оценка освоения учебной дисциплины 11

4.1. Оценочный лист по дисциплине 11

4.2. Формы и методы оценивания 12

5 Условия выставления оценки по промежуточной аттестации 14

6 График контроля работ студента 14

Приложения.

Приложение 1. Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля 15

Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации 66

Приложение 3. Методическое обеспечение самостоятельной внеаудиторной работы 75

1. ПАСПОРТ комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины ОП.12 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» следующими умениями и знаниями, которые формируются профессиональными и общими компетенциями:

умениями:

У1 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

У2 использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;

У3 применять компьютерные и телекоммуникационные средства

знаниями:

З1 основные понятия автоматизированной обработки информации;

З2 общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;

З3 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

З4 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

З5 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

З6 основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

Общие и профессиональные компетенции:: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5., ПК 3.2, ПК 4.3, ОК 1-9.

ПК 1.1. Анализировать техническое задание с последующим выбором оптимального решения.

ПК 1.2. Выполнять типовые и специальные расчеты.

ПК 1.3. Разрабатывать конструкцию изделий средней сложности с оформлением необходимой конструкторской документации на основе применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

ПК 2.1. Анализировать конструкторскую документацию.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы средней сложности с оформлением необходимой технологической документации на основе применения ИКТ.

ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение.

ПК 2.5. Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ.

ПК 3.2. Проводить сбор, обработку и анализ информации для принятия и реализации технических и управленческих решений с применением ИКТ.

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет в пятом семестре**

2 РЕЗУЛЬТАТЫ освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, общих компетенций, а также динамика формирования профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и компетенции		Форма контроля и оценивания	Показатели оценки результата
ОК2. ПК 1.2..	**Уметь**:	ПР № 1 «Создание деловых документов в редакторе MS Word», с выставлением дифференцированного зачета	- Формировать текстового документа по образцу; - Формировать в документе автособираемого оглавления; - Формировать списка иллюстраций. - Расчет математических функций; - Расчет статистических функций; - Расчет др. функций.
	У1 - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	ПР № 5 «Оформление формул редактором MS Equation/», с выставлением дифференцированного зачета ПР № 13 «Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel.», с выставлением дифференцированного зачета	- Расчет абсолютной и относительной адресации в электронной таблицы - Произвести расчет по объектам базы данных, - Анализ наглядных форм в базах данных с элементами навигации, - Формирование обработки в готовой базе данных., .

		ПР № 19. «Закрепление приобретенных навыков по созданию таблиц и форм в СУБД MS Access», с выставлением дифференцированного зачета	
ОК 5. ПК 2.5.	**У2** - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;	ПР № 7 «Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов», с выставлением дифференцированного зачета ПР № 14 «Экономические расчеты в MS Excel.», с выставлением дифференцированного зачета ПР № 18 «Создание	- Формирование оглавления, списка иллюстраций - Формирование картинок, колонтитулов и сносок в документе - Расчет по функциям в электронных таблицах.

		пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access», с выставлением дифференцированного зачета	- Расчет по объектам базы данных, - Формирование наглядных форм в базах данных с элементами навигации, - Формирование обработки в готовой базе данных.,
ОК 6. ПК 1.3.	**У3** - применять компьютерные и телекоммуникационные средства;	ПР № 8 «Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel», с выставлением дифференцированного зачета ПР № 21 «Создание отчетов в СУБД MS Access», с выставлением дифференцированного зачета ПР №22. «Создание подчиненных форм в СУБД MS Access»., с выставлением дифференцированного зачета	- Формирование в электронных таблицах фильтрации и условного форматирования. - Формирование отчетов - Расчет по формул в отчетах - Формирование колонтитулов в отчетах - Формирование баз данных - Формирование запросов, отчетов, форм - Конвертация отчетов в

			текстовый формат
ПК 1.1.	**знать:** **З1** - основные понятия автоматизированной обработки информации;	ПР №9 «Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS Excel», с выставлением дифференцированного зачета ПР №16 «Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access», с выставлением дифференцированного зачета ПР №23. «Создание базы данных и работа с данными в СУБД MS Access»., с выставлением дифференцированного	- Анализ в электронных таблицах фильтрации и условного форматирования. - Анализ запросов в базах данных разных типов; - Обновление данных с помощью запросов - Формирование и удаление данных с помощью

		зачета	- Создание баз данных, основных объектов: таблиц, запросов.
ОК 9. ПК 3.2.	**З2** - общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;	ПР №10. «Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel», с выставлением дифференцированного зачета	- Формирование расчетов по функциям в электронных таблицах.
ОК 8. ПК 2.3.	**З3** - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	ПР №4 «Создание комплексных документов в текстовом редакторе», с выставлением дифференцированного зачета ПР №15 «Комплексное использование приложений Microsoft Office для создания документов», с выставлением дифференцированного зачета	- Формирование текстовых документов с оформлением определенных шрифтов, границ, заливок текста, ориентации текста; - Формирование шаблонов документов. - Формирование текстовых документов с применением инструмента «Формула»
ОК 4.	**З4** - методы и средства		

ПК 2.1.	сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	ПР №2 «Оформление текстовых документов, содержащих таблицы», с выставлением дифференцированного зачета ПР №6 «Организационные диаграммы в документе MS Word», с выставлением дифференцированного зачета ПР №12 «Задачи оптимизации (поиск решений)», с выставлением дифференцированного зачета	- Формирование текстовых документов с оформлением таблиц, таблиц с различными контурами и заливками. - Формирование текстовых документов с оформлением колонок, колонок с разделителем, с макросами.
ОК 7. ПК 2.2.	**35** - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;	ПР №3 «Создание текстовых документов на основе шаблонов и форм.», с выставлением дифференцированного зачета	- Формирование шаблонов документов. - Формирование текстовых документов с применением инструмента «Формула»

ОК 3. ПК 4.3.	**З6** - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	ПР №11 «Подбор параметра. Организация обратного расчета», с выставлением дифференцированного зачета ПР №17 «Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS Access», с выставлением дифференцированного зачета ПР №20 «Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access», с выставлением дифференцированного зачета	- Формирование расчетов в табличном редакторе функции подбора параметра. - Формирование экономических показателей с помощью подбора параметра. - Выполнение расчетов по объектам базы данных, - Выполнение наглядных форм в базах данных с элементами навигации, - Выполнение обработки в готовой базе данных., - Формирование запросов в базах данных разных типов; - Обновление данных с помощью запросов - Формирование и удаление данных с помощью

4. Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект ОР студента должен содержать комплект документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

6) Выполненные работы в электронном виде №1-25;
7) Отчет о выполненных работах в распечатанном виде в формате А4

4. Оценка освоения учебной дисциплины

4.1 Оценочный лист по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями и формирования компетенций																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	У 1	У 2	У 3	З 1	З 2	З 3	З 4	З 5	З 6	ПК1. 1	ПК1. 2	ПК1. 3	ПК2. 1	ПК2. 2	ПК2. 3	ПК2. 5	ПК3. 2	ПК4. 3	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
Практическая работа 1	x										x									x							
Практическая работа 2							x						x									x					
Практическая работа 3								x						x											x		
Практическая работа 4						x									x											x	
Практическая работа 5	x										x									x							
Практическая работа 6							x						x									x					
Практическая работа 7		x														x							x				
Практическая работа 8			x																					x			
Практическая работа 9				x						x																	
Практическая работа 10					x												x										x
Практическая работа 11									x									x			x						
Практическая работа 12							x						x									x					
Практическая работа 13	x										x									x							
Практическая работа 14		x														x							x				
Практическая работа 15						x									x											x	

Практическая работа 16				x						x																
Практическая работа 17									x									x			x					
Практическая работа 18		x														x							x			
Практическая работа 19	x										x									x						
Практическая работа 20									x									x			x					
Практическая работа 21			x																					x		
Практическая работа 22			x																					x		
Практическая работа 23				x						x																
Практическая работа 24								x						x											x		
Практическая работа 25					x												x									x
Самостоятельная работа 1				x		x			x	x					x			x			x					x	

4.2 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК
Раздел 1					Зачет	З 4, ОК 4, ПК 2.5,
Раздел 2						
Тема 2.1	*Защита ПР* № 1,5,13,19 *Защита ПР* № 7,14,18 *Защита ПР* № 8,21,22 *Защита ПР* № 9,16,23 *Защита ПР* № 10 *Защита ПР* № 4,15 *Защита ПР* № 2,6,12 *Защита ПР* № 3 *Защита ПР* № 11,17,20	У1, ОК2, ПК 1.2 У2, ОК5, ПК 2.5 У3, ОК 6, ПК 1.3 З1, ПК 1.1 З2, ОК 9, ПК 3.2 З3, ОК 8, ПК 2.3 З4, ОК4, ПК 2.1 З5, ОК7, ПК 2.2				
Тема 3.1	*Защита ПР* № 24 *Защита ПР* № 25	З5, ОК7, ПК 2.2 З2, ОК 9, ПК 3.2				

5. Условия выставления оценки по дисциплине при промежуточной аттестации

Предметом оценивания являются умения и знания

Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условием выставления оценки является обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице перечня:

– Практических занятий №1-25;

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или«удовлетворительно», дает возможность студенту претендовать на автоматическое получение оценки за экзамен

6. График контроля обучения

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	**Учебные недели**																	
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Тема 2.1	Практические работы №1-23	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**		**З А Ч Е Т**
Тема 3.1	Практические работы № 24, 25																	**x**	

краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Безопасность жизнедеятельности

Специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчик: Благоразумцов Николай Сергеевич, преподаватель Пермского авиационного техникума

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 218

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ (дополнения и изменения к комплекту паспорту рабочей программы на учебный год) 21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Безопасность жизнедеятельности является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы. Рабочая программа дисциплины ОП.13 Безопасность жизнедеятельности может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовка и профессиональная подготовка работников в области приборостроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ дисциплина ОП.13 Безопасность жизнедеятельности относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

У2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

У3 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

У4 применять первичные средства пожаротушения;

У5 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

У6 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

У8 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

У9 оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

З1 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;

З2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

З3 основы военной службы и обороны государства;

З4 задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

З5 способы защиты населения от оружия массового поражения;

З6 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

З7 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

З8 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

З9 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

З10 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.6; 2.1 - 2.5; 3.1 - 3.3; 4.1 - 4.4.

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

ПК 1.4. Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем.

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.

ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).

ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.

ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.

ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.

ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.

ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов/*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*102*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*68*
в том числе:	
теоретические занятия	*38*
практические занятия	*30*
лабораторные работы	
контрольные работы	*0*
Самостоятельная работа студента (всего)	*34*
в том числе:	
-самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;	*16*
-подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите;	*14*
-работа с дополнительной литературой, подготовка к контролю знаний	*4*
Промежуточная аттестация в форме ***экзамена*** *в пятом семестре*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов			Уро вень освоен ия
			тео рия	пр., лаб., к.р.	сам. раб.	
1	**2**		**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Введение. Основы безопасности жизнедеятельности			**4**	**2**	**3**	
Тема 1.1. Взаимодействие человека и среды обитания	**Содержание учебного материала**		***4***			
	1	Жизнедеятельность и среда обитания: взаимодействие, мотивация и характерные состояния. Опасность и их источники. Безопасность и системы безопасности.	*2*			***1***
	2	Рецепторы, анализаторы, органы чувств. Нервная система. Гомеостаз и адаптация. Естественные системы защиты организма. Надежность биологических систем.	*2*			
	Практическое занятие			***2***		
	№1	Естественные системы защиты организма		*2*		***2***
Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельное изучение учебной литературы и учебных пособий;					***3***	

подготовка к практической работе, оформление практической работе.						
Раздел 2. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях			**4**	**2**	**3**	
Тема 2.1	**Содержание учебного материала:**		**4**			
Классификация и признаки ЧС. Оповещение о ЧС.	1	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Классификация ЧС. ЧС мирного времени природного характера. ЧС мирного времени техногенного характера: промышленные взрывы. ЧС мирного времени техногенного характера: пожары на промышленных, социальных и бытовых объектах. Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах.	2			***1***
	2	Структура служб ГО, их действия в ЧС. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в ЧС. Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий ЧС.	2			

	Практическое занятие			**2**		
	№2	Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах.		*2*		***2***
	Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельное изучение учебной литературы и учебных пособий; подготовка к практической работе, оформление практической работе.				***3***	
Раздел 3.Основы медицинских знаний			**4**	**4**	**4**	
Тема 3.1 **Первая медицинская помощь при различных видах несчастного случая**	**Содержание учебного материала:**		**4**			
	1	Первая помощь. Условия успеха и правила оказания первой помощи. Первая помощь при ранениях и кровотечении. Первая помощь при переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок. Первая помощь при ожогах.	2			***1***
	2	Реанимация. Клиническая смерть. Реанимационные мероприятия.	2			
	Практические занятия			**4**		
	№3	Оказание первой помощи при кровотечении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок.		2		***2***
	№4	Основы реанимации.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельное изучение учебной литературы и учебных пособий;				**4**	

	подготовка к практической работе, оформление практической работе.					
Раздел 4. Основы военной службы.			**26**	**22**	**24**	
Тема 4.1 **Закон РФ о военных обязанности и военной службе.** **Основы обороны государства**	**Содержание учебного материала:**		**12**			
	1	Закон РФ о военных обязанности и военной службе.	2			***1***
	2	Основы обороны государства.	2			
	3	История Российской армии: период до 1917 года.	2			
	4	История Российской армии: период с 1917 по 1991 г.г.	2			
	5	История Российской армии: современный период.	2			

	6	Военные конфликты современности	2			***1***
	Практические занятия			**6**		
	№5	Звания и должности в ВС РФ.		2		***2***
	№6	Стратегия и тактика ведения современных боевых действий		4		
Тема 4.2 Вооруженные силы РФ: боевые традиции, символы воинской чести.	**Содержание учебного материала:**		**14**			
	1	Вооруженные силы РФ: боевые традиции.	2			***1***
	2	Вооруженные силы РФ: символы воинской чести.	2			
	3	ЧС военного времени. Оружие массового поражения: ядерное.	2			
	4	ЧС военного времени. Оружие массового поражения: химическое и биологическое.	2			
	5	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Стрелковое вооружение РФ.	2			
	6	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Бронетехника РФ.	2			
	7	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Авиация РФ.	2			
	Практические занятия			**16**		
	№7	Оружие массового поражения.		4		***2***

	№8	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения.		4		
	№9	Сборка и разборка макета АК – 74		4		
	№10	Отработка навыков стрельбы из пневматической винтовки в интерактивном тире		4		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4 «Основы военной службы»: самостоятельное изучение учебной литературы и учебных пособий; подготовка к практической работе, оформление практической работе. подготовка к контролю знаний по дисциплине.				24	
		Всего:	**38**	**30**	**34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета в соответствии с ФГОС, интерактивный стрелковый тир.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методических пособий по дисциплине, справочные материалы, разборные макеты АК-74, АКС-74, первичные средства пожаротушения, средства индивидуальной защиты, плакаты, наглядные пособия.

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

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

9. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для СПО. / Под ред. Белова С.В. – М.: Высш. шк., 2021.-432 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.6; 2.1 - 2.5; 3.1 - 3.3; 4.1 - 4.4.

Результаты (развитие компетенций)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу	***Освоенные умения:*** У1 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Защита работы практического занятия №1 Естественные системы защиты организма, №2. Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ПК 1.1. Анализировать техническое задание с последующим выбором оптимального решения. ПК 1.2. Выполнять типовые и специальные расчеты. ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование и организацию производства в рамках структурного подразделения. ПК 3.2. Проводить сбор, обработку и анализ информации для принятия и реализации технических и управленческих решений с применением ИКТ. ПК 3.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда в структурном подразделении.		студента. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работ, защита практической работы, качество оформления отчетов.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены	У2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Защита работы практического занятия №1 Естественные системы защиты организма, №2. Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах.

технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.3. Разрабатывать конструкцию изделий средней сложности с оформлением необходимой конструкторской документации на основе применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). ПК 1.4. Анализировать надежность изделия. ПК 1.5. Анализировать технологичность конструкции изделия.		Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета. Моделирование профессиональной ситуации, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У3 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Защита работы практического занятия №7 Оружие массового поражения, №8 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита лабораторной работы,

		качество оформления отчета. Задания на решение стандартных и нестандартных ситуаций
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У4 применять первичные средства пожаротушения;	Защита работы практического занятия №2 Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах . Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных	У5 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Защита работы практического занятия №5 Звания и должности в ВС РФ, №6 Стратегия и тактика ведения современных боевых

ситуациях и нести за них ответственность.		действий Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У6 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Защита работы практического занятия №5 Звания и должности в ВС РФ, №6 Стратегия и тактика ведения современных боевых действий Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 2.1. Анализировать конструкторскую документацию. ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы средней сложности с оформлением необходимой технологической документации на основе применения ИКТ. ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение. ПК 2.4. Обеспечивать технологическую и техническую подготовку производства. ПК 2.5. Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ.		

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Анализировать техническое задание с последующим выбором оптимального решения. ПК 1.4. Анализировать	У7 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Защита работы практического занятия №1 Естественные системы защиты организма, №2. Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.

надежность изделия. ПК 1.5. Анализировать технологичность конструкции изделия. ПК 2.1. Анализировать конструкторскую документацию. ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование и организацию производства в рамках структурного подразделения. ПК 3.2. Проводить сбор, обработку и анализ информации для принятия и реализации технических и управленческих решений с применением ИКТ.		
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У8 оказывать первую помощь пострадавшим;	Защита работы практического занятия №3 Оказание первой помощи при кровотечении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок, №4 Основы реанимации. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической

		работы, качество оформления отчета.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	***Усвоенные знания:*** З1 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;	Защита работы практического занятия №1 Естественные системы защиты организма, №2. Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. №7 Оружие массового поражения, №8 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Деятельность обучающегося в процессе выполнения

		работы, защита практической работы, качество оформления отчета.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов. ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.	З2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Защита работы практического занятия №1 Естественные системы защиты организма, №2. Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. №3 Оказание первой помощи при кровотечении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок, №4 Основы

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов. ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.		реанимации. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З3 основы военной службы и обороны государства;	Защита работы практического занятия №5 Звания и должности в ВС РФ, №6 Стратегия и тактика ведения современных боевых действий. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	З4 задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Защита работы практического занятия №2 Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-	З5 способы защиты населения от оружия массового поражения;	Защита работы практического занятия №7 Оружие массового поражения, №8 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.		оформления отчета.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З6 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Защита работы практического занятия №2 Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З7 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Защита работы практического занятия №5 Звания и должности в ВС РФ, №6 Стратегия и тактика ведения современных боевых действий. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены	З8 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Защита работы практического занятия №7 Оружие массового поражения, №8 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения.

технологий в профессиональной деятельности.		Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З9 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Защита работы практического занятия №5 Звания и должности в ВС РФ, №6 Стратегия и тактика ведения современных боевых действий. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	З10 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Защита работы практического занятия №3 Оказание первой помощи при кровотечении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок, №4 Основы реанимации. Деятельность обучающегося в процессе выполнения работы, защита практической работы, качество оформления отчета.

краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП.13 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы программы учебной дисциплины ОП.13 Безопасность жизнедеятельности

Разработчик: Благоразумцов Николай Сергеевич, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1	Паспорт комплекта контрольно – измерительных материалов	4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	7
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)	20
4	Оценка освоения учебной дисциплины	21
	4.1. Оценочный лист по дисциплине	21
	4.2. Формы и методы оценивания	21
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации	22
6	График оценочных работ студента	24
	Приложения.	
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего контроля	25
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации	50

1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО - ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В результате освоения учебной дисциплины ОП.13 Безопасность жизнедеятельности обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы базовый уровень, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

У.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

У.2. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

У.3. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

У.4. Применять первичные средства пожаротушения;

У.5. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

У.6. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

У.7. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

У.8. Оказывать первую помощь пострадавшим;

З.1. 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;

З.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

З.3. Основы военной службы и обороны государства;

З.4. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

З.5. Способы защиты населения от оружия массового поражения;

З.6. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

З.7. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

З.8. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

З.9. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

З.10. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

ПК 1.4. Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем.

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.

ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).

ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.

ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.

ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.

ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.

ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и

элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **экзамен в пятом семестре.**

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций (см. таблицу 1).

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции		Форма методов контроля и оценивания	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов	У.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Защита работы практического занятия №1 Естественные системы защиты организма Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №2 Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность	Качество выполнения практических занятий № 1,2 Правильность ответов при защите практических занятий №1,2

команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ПК 1.1. Анализировать техническое задание с последующим выбором оптимального решения. ПК 1.2. Выполнять типовые и специальные расчеты. ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование и организацию производства в рамках структурного подразделения. ПК 3.2. Проводить сбор, обработку и анализ информации для принятия и реализации технических и управленческих решений с применением ИКТ. ПК 3.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда в структурном подразделении.		сформулированных выводов.	

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.3. Разрабатывать конструкцию изделий средней сложности с оформлением необходимой конструкторской документации на основе применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). ПК 1.4. Анализировать надежность изделия. ПК 1.5. Анализировать технологичность конструкции изделия..	У.2. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Защита работы практического занятия №1 Естественные системы защиты организма Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №2 Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. .	Качество выполнения практических занятий № 1,2 Правильность ответов при защите практических занятий №1,2

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность..	У.3. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Защита работы практического занятия № 7 Оружие массового поражения. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия № 8 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. . Защита работы практического занятия № 9 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения	Качество выполнения практических занятий № 7,8,9 Правильность ответов при защите практических занятий № 7.8.9

		практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У.4. Применять первичные средства пожаротушения;	Защита работы практического занятия №2 Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. .	Качество выполнения практического занятия № 2 Правильность ответов при защите практического занятия №2
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У.5. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Защита работы практического занятия № 5 Звания и должности в ВС РФ. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практических занятий № 5,6. Правильность ответов при защите практических занятий №5,6

		Защита работы практического занятия №6 Стратегия и тактика ведения современных боевых действий. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно	У.6. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Защита работы практического занятия № 5 Звания и должности в ВС РФ. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №6 Стратегия и тактика ведения современных боевых действий. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения	Качество выполнения практических занятий № 5,6. Правильность ответов при защите практических занятий №5,6

планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 2.1. Анализировать конструкторскую документацию. ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы средней сложности с оформлением необходимой технологической документации на основе применения ИКТ. ПК 2.3. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и контролировать его выполнение. ПК 2.4. Обеспечивать технологическую и техническую подготовку производства. ПК 2.5. Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ..		практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов	

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой	У.7. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Защита работы практического занятия №1 Естественные системы защиты организма Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №2 Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. .	Качество выполнения практических занятий № 1,2 Правильность ответов при защите практических занятий №1,2

смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Анализировать техническое задание с последующим выбором оптимального решения. ПК 1.4. Анализировать надежность изделия. ПК 1.5. Анализировать технологичность конструкции изделия. ПК 2.1. Анализировать конструкторскую документацию. ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование и организацию производства в рамках структурного подразделения. ПК 3.2. Проводить сбор, обработку и анализ информации для принятия и реализации технических и управленческих решений с применением ИКТ..			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	У.8. Оказывать первую помощь пострадавшим;	Защита работы практического занятия №3 Оказание первой помощи при кровотечении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок	Качество выполнения практических занятий № 3,4 Правильность ответов при защите

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №4 Основы реанимации. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	практических занятий №3,4
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	З.1. 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;	Защита работы практического занятия №1 Естественные системы защиты организма Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практических занятий № 1,2,7,8 Правильность ответов при защите практических занятий № 1,2,7,8

деятельности. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		Защита работы практического занятия №2 Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия № 7 Оружие массового поражения. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия № 8 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в	

		процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Защита работы практического занятия №1 Естественные системы защиты организма Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №2 Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практических занятий № 1,2,3,4 Правильность ответов при защите практических занятий №1,2,3,4

		Защита работы практического занятия №3 Оказание первой помощи при кровотечении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №4 Основы реанимации. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З.3. Основы военной службы и обороны государства;	Защита работы практического занятия № 7 Оружие массового поражения. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения	Качество выполнения практической работы № 7,8,9,10. Правильность ответов при защите практической работы

		практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия № 8 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №9 Сборка и разборка макета АК – 74 Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	№7,8,9,10

		Защита работы практического занятия №10 Отработка навыков стрельбы из пневматической винтовки в интерактивном тире Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	З.4. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Защита работы практического занятия №2 Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	Качество выполнения практического занятия № 2 Правильность ответов при защите практического занятия №2
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	З.5. Способы защиты населения от оружия массового поражения;	Защита работы практического занятия № 7 Оружие массового поражения. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в	Качество выполнения практических занятий № 7,8,9 Правильность ответов при защите практических

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.		процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия № 8 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №9 Сборка и разборка макета АК – 74 Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	занятий №7,8,9

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в	3.6. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Защита работы практического занятия №2 Пожарная защита на промышленных, социальных и бытовых объектах. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. .	Качество выполнения практического занятия № 2 Правильность ответов при защите практического занятия №2

условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.			
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З.7. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Защита работы практического занятия № 5 Звания и должности в ВС РФ. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №6 Стратегия и тактика ведения современных боевых действий. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов	Качество выполнения практических занятий № 5,6. Правильность ответов при защите практических занятий №5,6

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З.8. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Защита работы практического занятия № 7 Оружие массового поражения. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия № 8 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №9 Сборка и разборка макета АК – 74 Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и	Качество выполнения практических занятий № 7,8,9,10 Правильность ответов при защите практических занятий №7,8,9,10

		структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №10 Отработка навыков стрельбы из пневматической винтовки в интерактивном тире Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	3.9. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Защита работы практического занятия № 5 Звания и должности в ВС РФ. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического	Качество выполнения практических занятий № 5,6. Правильность ответов при защите практических занятий №5,6

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		занятия №6 Стратегия и тактика ведения современных боевых действий. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	3.10. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Защита работы практического занятия №3 Оказание первой помощи при кровотечении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов. Защита работы практического занятия №4 Основы реанимации. Наблюдение за деятельностью каждого обучающегося в процессе выполнения практического занятия. Оценка полной и структурированной, четко	Качество выполнения практических занятий № 3,4 Правильность ответов при защите практических занятий №3,4

		выстроенной защиты практических работ. Правильность и логичность сформулированных выводов.	

3 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТУ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Комплект документов студента должен содержать работы, отражающие качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

- отчет по практическому занятию №1;
- отчет по практическому занятию №2;
- отчет по практическому занятию №3.
- отчет по практическому занятию №4.
- отчет по практическому занятию №5.
- отчет по практическому занятию №6.
- отчет по практическому занятию №7.
- отчет по практическому занятию №8.
- отчет по практическому занятию №9.
- отчет по практическому занятию №10.
- бланк ответов на тест промежуточной аттестации.

4 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Оценочный лист по дисциплине

Таблица 2

Виды занятий	**Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями**																	
	У1	**У2**	**У3**	**У4**	**У5**	**У6**	**У7**	**У8**	**З1**	**З2**	**З3**	**З4**	**З5**	**З6**	**З7**	**З8**	**З9**	**З10**
Практическая работа 1																		
Практическая работа 2																		
Практическая работа 3																		
Практическая работа 4																		
Практическая работа 5																		
Практическая работа 6																		
Практическая работа 7																		
Практическая работа 8																		
Практическая работа 9																		
Практическая работа 10																		

Виды занятий	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5
Практическая работа 1																								
Практическая работа 2																								
Практическая работа 3																								
Практическая работа 4																								
Практическая работа 5																								
Практическая работа 6																								
Практическая																								

работа 7																								
Практическая работа 8																								
Практическая работа 9																								
Практическая работа 10																								

5 УСЛОВИЯ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Предметом оценки на экзамене являются умения и знания.

Освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Условиями выставления оценки является обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» практических работ №1-№10 из указанных в таблице 2 работ:

- 10 практических занятий из 10;

- и ответов на вопросы экзаменационного теста.

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», предоставляет возможность студенту претендовать на автоматическое получение оценки за экзамен.

.

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Раздел 1. **Введение. Основы безопасности жизнедеятельности**	*Практическая работа №1*	*У1,У2,У7,31,32, ОК1 –9, ПК1.1 – 1.5 ПК2.1,,ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4*	*Защита практической работы №1*	*У1,У2,У7,31,32, ОК1 – 9, ПК1.1 – 1.5 ПК2.1,,ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4*	*экзамен*	*31 - 10 ОК1-9,*
Раздел 2. **Общие сведения о чрезвычайных ситуациях**	*Практическая работа №2*	*У1,У2,У4,У7,31,32,34,36 ОК1 – 9, ПК1.1 – 1.5 ПК2.1,,ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4*	*Защита практической работы №1*	*У1,У2,У4,У7,31,32,34,36 ОК1 – 9, ПК1.1 – 1.5 ПК2.1,,ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4*		
Раздел 3. **Основы медицинских знаний**	*Практическая работа №3,4*	*У8,32,310 ОК2,ОК3,ОК 8-9, ПК3.3,ПК3.5*	*Защита практической работы №3,4*	*У8,32,310 ОК2,ОК3,ОК 8-9, ПК3.3,ПК3.5*		
Раздел 4. **Основы военной службы.**	*Практическая работа №5,6,7,8,9,10*	*У5,У6, 33,35,37,38,39, ОК1-9, ПК2.1-2.5*	*Защита практической работы №5,6,7,8,9,10*	*33,35,37,38,39, ОК1-9, ПК2.1-2.5*		

Таблица 3 - Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

6 График выполнения обязательных работ студента

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	Учебные недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Раздел 1	Практическая работа №1																		
	Защита практич. работы №1																		
Раздел 2	Практическая работа №2																		
	Защита практич. работы №2																		
Раздел 3	Практическая работа №3																		
	Защита практич. работы №3																		
	Практическая работа №4																		
	Защита практич. работы №4																		
Раздел 4	Практическая работа №5																		
	Защита практич. работы №5																		
	Практическая работа №6																		
	Защита практич. работы №6																		
	Практическая работа №7																		
	Защита практич. работы №7																		
	Практическая работа №8																		
	Защита практич. работы №8																		
	Практическая работа №9																		
	Защита практич. работы №9																		
	Практическая работа №10																		
	Защита практич. работы №10																		
Экзамен																			

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

специальность

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Авиатехникум»

Разработчик: Волкова Надежда Валентиновна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

		стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9
5	Лист изменений и дополнений	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 «Электрорадиоизмерения»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы и введена за счёт часов вариативной части.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании – повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОП. 14 Электрорадиоизмерения относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1- пользоваться измерительными средствами и производить контроль параметров объекта измерения;

знать:

З1- методы технических измерений, средства измерений, их метрологическую аттестацию.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2, ОК 5, ПК 3.3.

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

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

ПК 3.3.Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, за счёт часов вариативной части:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 20часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
теоретические занятия	20
лабораторные занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
- самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите; - самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя);	4 14 2
Итоговая аттестация в форме ***дифференцированного зачета в четвёртом семестре***	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов			Уровень освоения
			теория	пр. лаб.	сам. раб.	
1	2		3	4	5	6
Тема 1.1. Основные виды и методы измерения их классификация.	**Содержание учебного материала**					
	1	История развития измерений. Понятие об измерениях. Единицы физических величин. Меры обеспечения единства измерений. Основные виды средств измерений и их классификация. Методы измерений и их краткая характеристика.	2			1
Тема 1.2 Метрологические показатели средств измерения	**Содержание учебного материала**					
	2	Погрешности, как характеристики средств измерений. Виды погрешностей и основные причины их возникновения. Погрешность измерительного прибора. Погрешность измерений. Вариация показаний. Общие сведения об обработке результатов измерений	2			2
	3	Зависимость погрешностей измерения от выбранного прибора. Факторы, оказывающие влияние на точность измерений. Комплексное входное и выходное сопротивления измерительных приборов и влияние сопротивлений на точность измерений. Выбор средств измерения.	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося **:**проработка конспекта, работа с дополнительной литературой.				2	
Тема 1.3 Измерение постоянного тока и напряжения электромеханическими измерительными приборами	**Содержание учебного материала**					
	4	Измерение постоянного тока. Электромеханические измерительные устройства, их классификация, устройство и области применения. Правила включения прибора в цепь. Влияние приборов на цепь, где измеряется параметр.	2			2
	Самостоятельная работа: работа с дополнительной литературой.				2	
Тема 1.4 Аналоговые и цифровые	**Содержание учебного материала:**					
	5	Классификация электронных вольтметров, их устройство и особенности применения; Вольтметры переменного напряжения. Цифровые вольтметры.	2			2

электронные вольтметры		Комбинированные вольтметры.				
	Лабораторные работы					
	6	№1Поверка аналоговых приборов		2		2
	7	№2Измерение напряжения вольтметрами с различным $R_{вх}$		2		2
	8	№3Измерение напряжения универсальным цифровым вольтметром		2		2
	Самостоятельная работа: подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, подготовка к защите работы, проработка конспекта, учебной литературы, решение задач.				4	
Тема 1.5 Измерительные генераторы	**Содержание учебного материала:**					
	9	Генераторы сигналов низкой частоты. Классификация генераторов. Технические характеристики генераторов: диапазон частот, коэффициент гармонических искажений, стабильность частоты, выходная мощность, погрешность градуировки и предел изменения выходного напряжения.	2			2
	10	Генераторы сигналов высокой частоты. Классификация генераторов. Технические характеристики генераторов: диапазон частот, стабильность частоты, погрешность градуировки и предел изменения выходного напряжения, виды модуляции.	2			2
	Лабораторные работы					
	11	№4Изучение генератора НЧ		2		2
	12	№5Изучение генератора ВЧ		2		2
	Самостоятельная работа: решение задач, подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, подготовка к защите работы.				4	
Тема 1.8 Измерительные осциллографы	**Содержание учебного материала:**					
	13	Назначение осциллографа. Упрощенная структурная схема, краткая характеристика каналов X, У, и Z осциллографа. Развертка в осциллографе и ее виды. Включение осциллографа в измерительную цепь	2			2
	14	Техника осциллографических измерений. Измерения напряжений и интервалов времени. Погрешности, возникающие при измерении.	2			2
	Лабораторные работы					

	15	№6Измерение электронным осциллографом параметров непрерывных сигналов		2		2
	16	№7Измерение электронным осциллографом параметров импульсных сигналов		2		2
	17	№8Измерение двулучевым осциллографом параметров сигналов		2		2
	Самостоятельная работа: решение задач, подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, подготовка к защите работы.				4	
Тема 1.10 Измерение параметров сигналов	**Содержание учебного материала:**					
	18	Измерение частоты и временных интервалов. Электронно-счетные частотомеры: упрощенная структурная схема, назначение элементов. Органы управления электронносчетным частотомером. Измерение сдвига фаз**.** Общие сведения о фазе и фазовых сдвигах. Методы измерения сдвига фаз и их краткая характеристика.	2			2
	Лабораторные работы					
	19	№9Измерение частоты электронным частотомером		2		2
	20	№10Измерение параметров АЧХ		2		2
	Самостоятельная работа**:** работа с дополнительной литературой, : подготовка к лабораторной работе, оформление отчета, подготовка к защите работы				4	
		Всего:	**20**	**20**	**20**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета в соответствии с ФГОС

Оборудование учебного кабинета «Электроизмерения»: комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; комплект измерительных приборов; комплект бланков отчетной документации.

Технические средства обучения: персональный компьютер, проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: лабораторные стенды, установки, действующие макеты, измерительные приборы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шишмарев В.Ю. Электрорадиоизмерения: Учебник для СПО,Юрайт,2019
2. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. М. Кнорус 2021 Уч. для СПО
3. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения. М. Кнорус 2020 Уч. для СПО
4. Электрорадиоизмерения. –п/р Сигова А.С. М. ФОРУМ 2022. Уч. для СПО

Дополнительные источники:

1. Панфилов В.А.Электрические измерения. Учебник. М.: Академия 2018.
2. Шишмарев В.Ю –Измерительная техника. М. Академия 2016. Уч. для СПО

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, текущего контроля знаний, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, самостоятельной работы и других видов заданий.

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: **ОК 2, ОК 5, ПК 3.3**

Результаты (развитие компетенций)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 3.3 Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.	***Освоенные умения:*** У1-пользоваться измерительными средствами и производить контроль параметров объекта измерения.	Лабораторные работы № 1-10 Деятельность обучающегося в процессе выполнения лабораторных работ, их защиты с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов.
ПК 3.3 Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.	***Усвоенные знания:*** З1- методов технических измерений, средств измерений, их метрологическую аттестацию.	Лабораторные работы № 1-10 Деятельность обучающегося в процессе выполнения лабораторных работ, их защиты с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов. Устный опрос. Письменные ответы на вопросы. Дифференцированный зачёт

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Комплект контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине

ОП.14 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы программы учебной дисциплины ОП.14 Электрорадиоизмерения

Разработчик: Волкова Надежда Валентиновна, преподаватель
КГАПОУ «Авиатехникум»

.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов		4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке		5
3	Требования к комплекту обязательных работ (ОР)		6
4	Оценка освоения учебной дисциплины		6
	4.1.	Оценочный лист по дисциплине	6
	4.2.	Формы и методы оценивания	6
5	Условия выставления оценки при промежуточной аттестации		7
6	Виды и формы промежуточной аттестации		7
7	График оценочных работ студента		8
	Приложения.		
	Приложение 1. Методическое обеспечение текущего контроля		9
	Приложение 2. Методическое обеспечение промежуточной аттестации		17

6. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины ОП 14 «Электрорадиоизмерения» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы», следующими умениями и знаниями:

уметь:

У1 пользоваться измерительными средствами и производить контроль параметров объекта измерения;

знать:

З 1 методы технических измерений, средства измерений, их метрологическую аттестацию;

которые формируют профессиональные и общие компетенции:

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в производственной деятельности.

ПК 3.3.Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет в четвёртом семестре**.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний, а также степень формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции		**Форма контроля и оценивания**	**Показатели оценки результата**
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 3.3 Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.	***Освоенные умения:*** У1-пользоваться измерительными средствами и производить контроль параметров объекта измерения.	Лабораторные работы № 1-10 Деятельность обучающегося в процессе выполнения лабораторных работ, их защиты с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов.	Умение пользоваться измерительными средствами и производить контроль параметров объекта измерения Качество оформления и сроки выполнения отчетов по лабораторным работам
ПК 3.3 Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.	***Усвоенные знания:*** З1- методов технических измерений, средств измерений, их метрологическую аттестацию.	Лабораторные работы № 1-10 Деятельность обучающегося в процессе выполнения лабораторных работ, их защиты с выставлением дифференцированной оценки, качество оформления отчетов.	Знание методов технических измерений, средств измерений, их метрологическую аттестацию; Качество оформления и сроки выполнения

		Устный опрос. Письменные ответы на вопросы. Дифференцированный зачёт	отчетов по лабораторным работам

3. Требования к комплекту обязательных работ (ОР)

Комплект ОР должен содержать набор документов, отражающих качество выполнения обязательных работ, перечисленных в таблице 2:

4. отчеты лабораторных работ № 1-10;
5. ответ на тестовое задание

Для выставления оценки на дифференцированном зачёте необходимо обязательное выполнение ОР, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

4. Оценка освоения учебной дисциплины:

4.1. Оценочный лист по дисциплине «Электрорадиоизмерения»

Таблица 2

Виды занятий	Степень овладения умениями, знаниями и компетенциями				
	У1	З1	ОК 2	ОК 5	ПК 3.3

Лабораторная работа 1					
Лабораторная работа 2					
Лабораторная работа 3					
Лабораторная работа 4					
Лабораторная работа 5					
Лабораторная работа 6					
Лабораторная работа 7					
Лабораторная работа 8					
Лабораторная работа 9					
Лабораторная работа 10					
дифференцированный зачет.					

4.2. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.14 *Электрорадиоизмерения,* направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка освоенных знаний, усвоенных умений и степень сформированности общих и профессиональных компетенций оценивается качеством и сроками выполнения лабораторных работ.

5. Условия выставления оценки по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

Освоение дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок по обязательным работам, перечень которых представлен в таблице 2.

Для выставления итоговой оценки необходимо обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», следующих работ из указанного в таблице перечня:

- Лабораторных работ 8 из 10
- Зачётного теста.

Выполнение всех работ, представленных в таблице 2, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», дает возможность студенту претендовать на автоматическое получение оценки.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме теста на компьютерах по вариантам. Предметом оценки на дифференцированном зачёте являются умения и знания.

Степень формирования общих и профессиональных компетенций оценивается при анализе полученных результатов, как на экзамене, так и при освоении студентом дисциплины в течение семестра.

7. График оценочных работ студента

Таблица 4

Элемент учебной дисциплины	Виды занятий	Учебные недели								
		22, 23	24, 25	26, 27	28, 29	30, 31	32, 33	34, 35	36, 37	38, 39
Тема 1.4 .	Лабораторная работа № 1									
	Лабораторная работа № 2									
	Лабораторная работа № 3									
Тема 1.5	Лабораторная работа №4									
	Лабораторная работа №5									
Тема 1.6	Лабораторная работа №6									
	Лабораторная работа №7									
	Лабораторная работа №8									
Тема 1.7	Лабораторная работа №9									
	Лабораторная работа №10									
Дифференцированный зачет										

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, СБОРКИ И ИСПЫТАНИЯ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ АВИАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ

специальность 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчик: Сметанина Ирина Сергеевна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	6
3	Структура и содержание профессионального модуля	7
4	Условия реализации программы профессионального модуля	35
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	38

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

ПК 1.4. Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем.

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО1 работы с технической документацией;

уметь:

У1 анализировать конструкторскую документацию;

У2 разрабатывать техпроцессы;

У3 оформлять техническую документацию;

У4 составлять оперативные планы участка.

У5 *проводить расчет деталей и сборочных единиц*

У6 *проектировать детали и сборочные единицы*

знать:

З1 основные положения ЕСТД;

З2 прикладные программы;

З3 основы технического контроля;

З4 основы нормирования;

З5 основы технологической подготовки производства по выпуску новых или модернизированных изделий

З6 *методы исследования и испытаний авиационных приборов и комплексов*

Для обеспечения, требуемого ФГОС, уровня подготовки обучающихся, освоения дополнительных умений и усвоения дополнительных знаний использовано *180 часов вариативной части* циклов ППССЗ

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 579 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – 399 часов включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 266 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 133 часа;

производственной практики – 144 часа.

.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК1.1	Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.
ПК1.2	Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.
ПК 1.3	Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).
ПК 1.4	Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем.
ПК 1.5	Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.
ПК 1.6	Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК4	Осуществлять поиск, анализ и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3	**МДК 01.01** Технология производства авиационных приборов и комплексов	**345**	**230**	**112**	30	**115**	15	**-**	
ПК1.4	**МДК 01.02**. Оборудование авиационных организаций	**54**	**36**	**18**		**18**		**-**	
ПК 1.5, ПК 1.6	**ПП.01** Производственная практика	**144**							144
	Всего:	**543**	**266**	**130**	30	**133**	15	**-**	**144**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов			Уровень освоения
			Теор. к.р.	пр., лаб., кур. пр.	сам. раб.	
1	2		3	4	5	6
МДК 01.01. Технология производства авиационных приборов и комплексов			**88**	**112**	**115**	
Раздел 1 Основы проектирования технологических процессов			**12**	**12**	**18**	
Тема 1.1. Основные понятия, термины и определения технологических процессов	Содержание		**2**		**2**	
	1	Производственный и технологический процессы. Виды технологических процессов. Технологическая операция, ее элементы. Типы производства.	*2*		**2**	1
Тема 1.2.Методика проектирования технологических процессов, обеспечения точности деталей	Содержание		*2*		**2**	
	2	Технологическая подготовка производства, типовые и групповые технологические процессы, автоматизация ТПП Источники производственных погрешностей, причины их возникновения. Методы обеспечения точности обработки	*2*		**2**	1
Тема 1.3. Понятие о	Содержание		**2**	4	4	

размерных цепях	*3*	Понятия о размерных цепях. Методы расчета размерных цепей: метод максимума-минимумам, вероятностный. Оценка методов и рекомендации к применению.	*2*		2	1
	Практические занятия			**4**	2	
	4	*№1 Расчет размерной цепи детали методом максимума-минимума*		*2*	1	2
	5	*№2 Расчет размерной цепи детали вероятностным методом*		*2*	1	2
Тема 1.4. Качество поверхности	Содержание		**2**	**2**	3	
	6	*Понятие о качестве поверхности: макронеровности, волнистость, микронеровности (шероховатость). Параметры и основные характеристики шероховатости. Методы и средства оценки шероховатости. Влияние шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства деталей.*	*2*		2	1
	Практические занятия			**2**	1	
	7	*№3 Расчет параметров шероховатости поверхности детали*		*2*	1	2
Тема 1.5. Понятие базирования, приспособления	Содержание		**2**	**4**	4	
	8	*Основные определения, виды, условия выбора баз. Приспособления, виды, направления по совершенствованию приспособлений*	*2*		2	1

	Практические занятия			4	2	
	9	*№4 Проектирование приспособления*		*2*	1	2
	10	*№5 Расчет приспособления*		*2*	1	2
Тема 1.6. Понятие технологичности	Содержание		**2**	**2**	3	
	11	Основные определения, способы повышения технологичности конструкции	2		2	1
	Лабораторные занятия			**2**	1	
	12	*№1 Анализ технологичности конструкции детали*		*2*	1	2
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.					**18**	
Раздел 2Методы изготовления деталей авиационных приборов			**12**	**4**	**14**	
Тема 2.1. Изготовление деталей литьем	Содержание		**2**	**2**	**3**	
	13	*Понятие о методе литья. Технические требования к литейным сплавам и конструкции отливок. Методы литья: в землю, в оболочковые и разовые формы, в кокиль, под давлением, центробежное.*	*2*		2	1
	Лабораторные занятия			2	1	

	14	*№2 Анализ детали, изготовленной методом литья*		*2*	1	2
Тема 2.2. Изготовление деталей давлением	Содержание		**2**	**2**	**3**	
	15	*Холодная, горячая штамповка. Бесштамповая обработка давлением.*	*2*		2	1
	Практические занятия			**2**	1	
	16	*№6 Расчет КИМ холодной штамповки деталей*		*2*	1	2
Тема 2.3. Изготовление деталей из пластмасс, керамики, металлических порошков	Содержание		**2**		**2**	
	17	Общие сведения, характеристики. Технологические требования к конструкции пластмассовых деталей. Основные операции технологических процессов, применяемое оборудование.	*2*		2	1
Тема 2.4. Изготовление деталей обработкой резанием	**Содержание**		**2**		**2**	
	18	Сущность обработки материалов резанием. Понятие о припусках. Основные виды обработки резанием. Классификация металлрежущих станков. Работы, выполняемые точением, фрезерованием, сверлением. Оборудование и инструмент.Отделочные операции.	*2*		2	1
Тема 2.5. Специальные процессы обработки	**Содержание**		**2**		**2**	
	19	Классификация специальных методов обработки. Электроэрозионные, электрохимические, лучевые и ультразвуковые метода. Физическая сущность, область применения, оценка специальных видов обработки деталей.	*2*		2	1

Тема 2.6. Нанесение покрытий на детали	Содержание		**2**		**2**	
	20	Виды и назначение покрытий. Подготовка поверхности перед покрытием. Технология нанесения металлических, химических и лакокрасочных покрытий. Особенности технологии нанесения полимерных покрытий. Обозначение покрытий на чертежах. Охрана труда и окружающей среды при нанесении покрытий.	*2*		2	**1**
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.					**14**	
Раздел 3 Технология изготовления специальных деталей авиационных приборов			**24**	**28**	**14**	
Тема 3.1. Технология изготовления печатных плат	Содержание		**8**	**16**	**8**	
	21	*Печатные платы: основные термины и опред, классификация, конструкторско-технологические требования, назначение* *Методы изготовления печатных плат: субтрактивный метод.*	*2*			**1** **1**
	22	*Методы изготовления печатных плат: аддитивный метод* *Методы изготовления печатных плат: полуаддитивный (комбинированный) метод .*	*2*			**1** **1**
	23	*Методы изготовления многослойных печатных плат - попарное прессование,*	*2*			**1**

	24	*Методы изготовления многослойных печатных плат - послойное наращивание, Методы изготовления многослойных печатных плат - металлизация сквозных отверстий.* *Методы изготовления гибких плат и гибких печатных кабелей, рельефных ПП*	*2*			**1** **1**
	Лабораторные занятия			**16**	**8**	
	25	*№3 Разработка маршрутного технологического процесса изготовления печатных плат субтрактивным негативным методом*		*2*	**1**	**2**
	26	*№4 Разработка операционного технологического процесса изготовления печатных плат субтрактивным негативным методом*		*2*	**1**	**2**
	27	*№5 Разработка маршрутного технологического процесса изготовления печатной платы субтрактивным позитивным методом*		*2*	**1**	**2**
	28	*№6 Разработка маршрутого технологического процесса изготовления многослойной печатной платы методом попарного прессования*		*2*	**1**	**2**
	29	*№7 Разработка маршрутого технологического процесса изготовления многослойной печатной платы методом послойного наращивания*		*2*	**1**	**2**
	30	*№8 Разработка маршрутого технологического процесса изготовления многослойной печатной платы методом металлизации сквозных отверстий*		*2*	**1**	**2**

	31	*№9 Разработка маршрутно-операционно-го технологического процесса Изготовления гибкой ПП*		*2*	**1**	**2**
	32	*№10 Разработка маршрутно-операционно-го технологического процесса рельефной ПП*		*2*	**1**	**2**
Тема 3.2. Изготовление магнитов и магнитопроводов	**Содержание**		**2**	**2**	**1**	
	33	*Магнитные системы с постоянными магнитами. Назначение, конструкция постоянных магнитов, типовые технологические процессы изготовления (литье, спекание, прессование).* *Намагничивание, стабилизация, контроль постоянных магнитов. Магнитопроводы: назначение, конструкция (ленточные, пластинчатые, формованные).*	*2*			1 1
	Практические занятия:			2	1	
	34	*№7 Построение основной характеристики магнита*		*2*	1	2
Тема 3.3. Изготовление упругих чувствительных элементов	**Содержание**		**2**	**2**	**1**	
	35	*Упругие чувствительные элементы: назначение, классификация, технические требования к ним, применяемые материалы, виды заготовок. Основные операции технологических процессов изготовления мембран, сильфонов, манометрических пружин. Применяемое оборудование, оснастка, контроль качества изготовления.*	*2*			**1**
	Практические занятия:			**2**	1	
	36	*№8 Сравнение характеристик УЧЭ*		***2***	1	**2**

Тема 3.4. Изготовление резьбовых деталей и зубчатых колес	**Содержание**		**2**	**2**	**1**	
	37	*Виды резьб, применяемых в приборостроении (крепежный, ходовые, отсчетные). Методы нарезания резьбы. Технология изготовления типовых зубчатых колес.*	*2*			1
	Практические занятия:			2	1	
	38	*№9 Расчет зубчатого колеса*		*2*	1	2
Тема 3.5.Изготовление осей, валиков и втулок	**Содержание**		**2**	**2**	**3**	
	39	*Назначение, классификация деталей, технические требования. Виды заготовок, применяемый материал. Основные этапы технологического процесса изготовления: заготовительные операции. , обработка резанием, отделочные операторы, термообработка кернов, цанг, осей, валиков, контроль качества. Применяемое оборудование, инструмент, технологическая оснастка.*	*2*			*1*
	Лабораторные работы			*2*	*1*	
	40	*№11 Исследование способов изготовления осей, валиков и втулок*		*2*	*1*	*2*
Тема 3.6. Изготовление платинок	Содержание		*4*	*2*	*1*	
	41	*Классификация платинок по конструктивному и технологическому признакам. Технические требования, предъявляемые к платинкам, применяемые материалы. Получение заготовок.*	*2*			*1*

	42	*Методы обработки и способы получения точных отверстий. Оборудование, инструмент, приспособления. Контроль платинок.*	*2*			*1*
	Лабораторные работы			*2*	*1*	
	43	*№12 разработка ТП обработки платинки*		*2*	*1*	*2*
Тема 3.7. Изготовление шкал	**Содержание**		**2**		**1**	
	44	Технические требования, предъявляемые к шкалам приборов, применяемые материалы. Виды шкал. Способы получения заготовок. Применяемое оборудование, инструмент, шаблоны. Основные операции технологических процессов: градуировка, покрытие, контроль качества изготовления шкал приборов.	***2***			1
Тема 3.8. Изготовление корпусов приборов и датчиков	**Содержание**		**2**	2	**1**	
	45	*Корпуса приборов и датчиков, их разновидности, технические требования, применяемые материалы. Основные операции изготовления: штампование, литье, механическая обработка, покрытие*	*2*			1
	Лабораторные работы			2	**1**	
	46	*№13 Разработка ТП изготовления корпуса прибора*		*2*	**1**	2
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической					**14**	

литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.						
Раздел 4 Основы сборочных работ в авиаприборостроении			**12**	**14**	**15**	
Тема 4.1. Понятие о технологическом процессе сборки	**Содержание**		**2**		1	
	47	Виды изделий, характеристики. Технологический процесс сборки и его элементы. Классификация видов сборки. Организационные формы сборки	**2**		1	1
Тема 4.2. Виды сборочных соединений	**Содержание**		**2**		2	
	48	Классификация сборочных соединений по конструктивному признаку: подвижные, неподвижные, разъемные, неразъемные. Способы выполнения соединений, характеристики, анализ технологичности, экономичности, применяемые инструменты, оборудование	***2***		2	1
Тема 4.3. Технологичность конструкции изделия	**Содержание**		**2**	**4**	3	
	49	*Понятие о технологичности конструкции изделий. Виды технологичности: производственная, эксплуатационная. Оценка технологичности: качественная, количественная.* *Показатели технологичности, требования к технологичности конструкции изделия.*	***2***		1	1 1

	Лабораторные работы			**4**	2	
	50	*№14 Анализ технологичности конструкции сборочной единицы*		***2***	1	2
	51	*№15 Анализ технологичности конструкции печатной платы*		***2***	1	2
Тема 4.4. Обеспечение точности при сборке	**Содержание**		**2**	**4**	4	
	52	*Понятие точности и погрешности при сборке. Виды погрешностей. Понятие о базах при сборке. Анализ точности сборочного соединения на основе теории размерных цепей. Методы расчета размерных цепей. Методы обеспечения заданной точности. Понятие о точности сборки авиационных блоков*	***2***		2	1 1
	Практические работы			**4**	2	
	53	*№10 Расчет размерной цепи сборочного соединения*		***2***	1	2
	54	*№11 Расчет размерной цепи сборочного соединения*		***2***	1	2
Тема4.5. Методика разработки технологических процессов сборки, технологическая	**Содержание**		**4**	**6**	5	
	55	Исходные данные на разработку технологического процесса сборки. Базовая деталь, базовая сборочная единица. Разработка схем сборки. Разработка маршрутной и операционной технологий.	2		2	1

документация	56	Сборочные операции и их последовательность. Документация технологических процессов по ЕСТД. Кодирование информации, отражаемой в маршрутной и операционной картах. Выбор оптимального варианта технологического процесса по технико-экономическим показателям. Отражение требований техники безопасности труда в технологических процессах.	2			1
	Лабораторные работы			**6**	3	
	57	*№16 Оформление маршрутной технологической карты ТП контроля КПА ИКВ*		***2***	1	2
	58	*№17 Оформление операционной технологической карты ТП контроля КПА ИКВ*		***2***	1	2
	59	*№18 Оформление операционной технологической карты ТП контроля КПА ИКВ*		***2***	1	2
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). **Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.**					15	

Раздел 5 Технология сборки типовых сборочных единиц авиационных приборов			18	**28**	**27**	
Тема 5.1.Методика разработки технологических процессов сборки, технологическая документация	**Содержание**		**2**	**6**	4	
	60	Подготовка комплектующих элементов к сборке: проверка комплектности, расконсервация, входной контроль, размагничивание стальных деталей, промывка, очистка, сушка, дегазация. Основные типы сборочных единиц с упругими чувствительными элементами, технические требования к ним и их технологическое обеспечение. Типовые технологические процессы сборки сборочных единиц с мембранными коробками, сильфонами, трубчатыми пружинами.	2		1	1 1
	Лабораторные и практические занятия			**6**	3	
	61	*№19 Разработка схемы сборки сборочной единицы с упругим чувствительным элементом*		***2***	1	2
	62	*№12 Расчет упругого чувствительного элемента*		***2***	1	2
	63	*№20 Разработка ТП изготовления узла с УЧЭ*		***2***	1	2
Тема 5.2.Технология сборки опор	**Содержание**		**4**	**2**	3	
	64	*Основные типы опор и технические требования к ним. Сборки опор с трением скольжения. Сборка опор с трением качения. Методы контроля подшипников. Обеспечение требуемой точности посадок*	*2*		2	1

	65	*Промывка и смазка опор. Обеспечение осевых зазоров. Сборка упругих опор. Типовые приспособления для сборки и проверки опор.*	*2*			1
	Практические занятия			**2**	1	
	66	*№13 Расчет шарикоподшипника*		***2***	1	2
Тема 5.3.Технология сборки зубчатых редукторов	**Содержание**		**2**	**4**	4	
	67	Основные типы редукторов и технические требования к ним. Технология сборки редукторов с цилиндрическими, коническими, червячными колесами. Типовые приспособления для сборки и регулировки. Особенности сборки волновых передач, зубчатых передач с зазоровыбирающимустройством.	2		2	1 1
	Лабораторные и практические занятия			**4**	2	
	68	*№21 Разработка технологической схемы сборки редуктора*		***2***	1	2
	69	*№14 Расчет редуктора*		***2***	1	2
Тема 5.4.Технология сборки магнитных систем с постоянными магнитами	**Содержание**		**2**	**2**	3	
	70	Технические требования к системам с постоянными магнитами. Сборка постоянных магнитов с другими деталями. Намагничивание, старение и стабилизация постоянных магнитов и магнитных систем. Типовые приспособления и установки для	2		2	1

		сборки и контроля магнитных систем				
	Практические занятия			**2**	1	
	71	*№15 Расчет магнитного поля постоянного магнита*		***2***	1	2
Тема 5.5.Технология электромонтажных работ	**Содержание**		**4**	**4**	4	
	72	Технические требования, предъявляемые к электромонтажу авиационных приборов. Типовые операции обработки токоведущих элементов. Технология сборки жгутов. Электрический монтаж аппаратуры.	2		2	1
	73	Печатный монтаж. Формовка и установка элементов схемы. Особенности монтажа микросхем. Механизация пайки печатного монтажа. Контроль и испытание монтажа. Механизация операций. Типовые приспособления и контрольно-проверочная аппаратура, применяемые при электромонтажных работах.	2			1 1
	Лабораторные работы			**4**	2	
	74	*№22 Разработка ТП сборки жгута*		***2***	1	2
	75	*№23 Разработка ТП печатного монтажа*		***2***	1	2

Тема 5.6.Технология изготовления сборочных единиц с обмотками	**Содержание**		**2**	**6**	5	
	76	Классификация сборочных единиц с обмотками по технологическому признаку и технические требования к ним. Применяемые материалы. Структура типового технологического процесса изготовления обмоток открытого, закрытого типа и специальных обмоток. Механизация операций технологического процесса изготовления сборочных единиц с обмотками. Контроль качества изготовления. Краткие сведения о намоточных станках. Типовые приспособления и проверочные установки, применяемые при изготовлении сборочных единиц с обмотками.	2		2	1
	Лабораторные и практические занятия			**6**	3	
	77	*№24 Разработка маршрутно-операционного ТП изготовления узла с обмоткой*		***2***	1	2
	78	*№16 Расчет трансформатора*		***2***	1	2
	79	*№25 Исследование технологии намотки*		***2***	1	2
Тема5.7 Уравновешивание подвижных частей авиационных	**Содержание**		**2**	**4**	4	

приборов	80	*Виды неуравновешенности. Статическое уравновешивание, динамическое уравновешивание. Оборудование для определения и оценки величины неуравновешенности подвижной части прибора. Автоматизация балансировочных работ с помощью электроискровой обработки, луча лазера, напыления. Экономическая целесообразность автоматизации Статическое уравновешивание поплавковых подвижных частей. Типовые приспособления для проведения уравновешивания.*	*2*		2	1 1
	Практические занятия			**4**	2	
	81	*№17 Расчет статической балансировки ротора*		*2*	1	2
	82	*№18 Расчет динамической балансировки ротора*		*2*	1	2
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). **Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.**					27	
Раздел 6 Технология сборки и регулировки авиационных приборов			12	**24**	**23**	
Тема 6.1.Общие положения о регулировке и	**Содержание**		**2**	**2**	3	

градуировке авиационных приборов	83	*Общие основы регулировочных работ. Методы регулировки: по контрольному прибору, по измерительному прибору; способы регулировки по предельным точкам шкалы, по рабочему участку.* *Технология градуировки по стандартной шкале; по индивидуальной шкале.*	*2*		2	1 1
	Лабораторные работы			**2**	1	
	84	*№26 Разработка ТП регулировки и градуировки авиационного прибора*		***2***	1	2
Тема 6.2.Технология сборки и регулировки авиационных приборов с упругими чувствительными элементами	**Содержание**		**2**	**4**	3	
	85	*Основные технологические сборочные единицы механических приборов манометрической группы Сборка и регулировка измерительного механизма и передаточно-множительных механизмов Регулировка температурной компенсации. Общая сборка манометров*	*2*		1	1
	Лабораторные работы			**4**	2	
	86	*№27 Разработка технологической схемы сборки манометрических приборов*		*2*	1	2
	87	*№28 Разработка ТП сборки манометрических приборов*		*2*	1	2
Тема 6.3.Технология	Содержание		**2**		2	

сборки и регулировки электрических приборов	88	Основные сборочные единицы. Технические требования. Сборка подвижных частей приборов Сборка и регулировка измерительного механизма. Общая сборка, регулировка и градуировка электрических приборов	*2*		2	1
Тема 6.4.Технология сборки и регулировки типовых электронных устройств авиационных приборов	**Содержание**		**2**	**10**	7	
	89	*Типовые электронные устройства и технические требования к ним. Вычислительные и преобразовательные устройства, их элементы. Сборка, регулировка и контроль типовых электронных устройств. Модульный и микромодульный контроль. Технология монтажа на поверхность. Автоматизация процесса. Монтаж электронных устройств в блоки, их регулировка и контроль.*	*2*		2	1
	Лабораторные работы			**10**	5	
	90	*№29 Разработка технологической схемы сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате традиционной технологией (монтаж в отверстия)*		***2***	1	2
	91	*№30 Разработка технологической документации сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате традиционной технологией (монтаж в отверстия)*		***2***	1	2
	92	*№31 Разработка технологической схемы сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате поверхностной технологией (монтаж на поверхность)*		***2***	1	2

	93	*№32 Разработка технологической документации сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате поверхностной технологией (монтаж на поверхность)*		***2***	1	
	94	*№33 Разработка технологической документации контроля, регулировки и испытаний электронного устройства на печатной плате*		***2***	1	2
Тема 6.5.Технология сборки и регулировки малогабаритных электрических машин	**Содержание**		**2**	**4**	4	
	95	*Основные типы электрических машин, технические требования к ним и их технологическое обеспечение. Общие технологические сборочные единицы. Сборка коллекторного ротора, статора, щитов. Типовой технологический процесс сборки гиромотора. Особенности сборки сельсина, индукционного двигателя*	*2*		2	1
	Лабораторные работы			**4**	2	
	96	*№34 Разработка технологической схемы сборки электрической машины*		***2***	1	2
	97	*№35 Разработка технологической документации сборки и регулировки электрической машины*		***2***	1	2
Тема 6.6.Технология	**Содержание**		**2**	**4**	4	

сборки и регулировки гироскопических приборов	**98**	*Основные сборочные единицы гироскопических приборов и технические требования к ним. Сборка типовых сборочных единиц гироскопических приборов* *Сборка и регулировка гироузла, карданного узла, токопередающих устройств Сборка датчика угловых скоростей. Особенности сборки и регулировки приборов, заполняемых жидкостями.* *Типовой технологический процесс сборки и регулировки трехстепенного гироскопического прибора. Технология заполнения полостей приборов жидкостями и газами.*	*2*		2	1
	Лабораторные работы			**4**	2	
	99	*№36 Разработка схемы сборки гироскопического прибора*		***2***	1	2
	100	*№37 Разработка маршрутной карты ТП сборки и регулировки гироскопического прибора*		***2***	1	2
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). **Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.**					23	
Раздел 7 Контроль и испытание авиационных приборов, систем и комплексов			4	**2**	4	
Тема 7.1.Назначение	**Содержание**		**2**		1	

и виды испытаний	101	Понятие и определение, классификация испытаний. Испытания при разработке новых изделий, при серийном выпуске, при эксплуатации. Нормируемые метрологические характеристики.	*2*		1	1
Тема 7.2.Контроль и испытание авиационных приборов, систем и комплексов	**Содержание**		**2**	**2**	3	
	102	*Методы испытаний. Способы проведения испытаний: последовательный, комплексный, комбинированный. Механические испытания на воздействие вибраций, ударов, тряски, линейных ускорений. Климатические испытания на тепло и холодоустойчивость, на пониженное давление, на влагостойкость, пыленепроницаемость, грибоустойчивость, влияние солнечной радиации и др. Испытательное оборудование. Электрические испытания. Документация испытаний. Анализ и устранение дефектов, выявленных при испытаниях.*	*2*		1	1
	Лабораторные работы			**2**	2	
	103	*№38 Разработка маршрутной карты ТП контроля и испытаний гироскопических приборов*		***2***	2	2
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). **Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.**					4	

Курсовой проект	**Содержание**		**30**		15	
	104	Объем и содержание КП. График выполнения	2		1	2
	105	Введение. Основные темы КП.	2		1	
	106	Конструкция, работа по схеме, технические характеристики	2		1	
	107	Анализ технологичности конструкции изделия	2		1	
	108	Обоснование выбора метода изготовления (сборки, регулировки, испытаний)	2		1	
	109	Цель и содержание операций ТП	2		1	
	110	Выбор оборудования по ТП	2		1	
	111	Специальное оборудование (оснастка)	2		1	
	112	Технологические расчеты	2		1	
	113	Оформление технологических карт	2		1	
	114	Выполнение спецзадания	2		1	
	115	Оформление чертежей	2		1	
	116	Охрана труда. Анализ вредных и опасных факторов в ТП	2		1	
	117	Защита КП по графику	2		1	
	118	Защита КП по графику	2		1	
		Тематика курсового проектирования «Разработка ТП сборки, регулировки, испытания, настройки авиационного прибора или системы». Каждый студент получает индивидуальное задание			15	

		Самостоятельная работа: проработка конспекта лекции, учебной литературы, оформление практических работ, подготовка к их защите, подготовка к контролю знаний по разделу; выполнение, оформление, подготовка к защите курсового проекта.			15	
МДК 01.02. Оборудование авиационных организаций			**36**		**18**	
Тема 1.1 Оборудование аэродромов	**Содержание**		**10**	**9**	**6**	
	119	Авиационное предприятие. Эксплуатант. Юридическое лицо. Структура авиационного предприятия	**2**			**1**
	120	Структура служб авиационного предприятия. Авиационные специалисты	**2**			
	121	Служба специального автотранспорта. Специальное оборудование. Организация структурной службы. Назначение обслуж. в/с	**2**			
	122	Специальная авиационная техника и оборудование службы наземного обслуживания ВС. Организационная структура и оборудование служб авиационной безопасности	**2**			
	123	Организация, структура и оборудование службы ООАП (организация обслуживания авиационных перевозок)	**2**			
	Практические занятия			**9**	**3**	

	124	№19 Измерение частот приёмопередающего тракта радиооборудования.		**3**		**2**
	125	№ 20 Исследование формы и спектра сигнала радиомаяка.		**3**		
	126	№21 Исследование влияния помех (сотовых телефонов) на сигнал радиомаяка.		**3**		
Самостоятельная работа Составление реферата по теме: «Особенности оборудования авиационных полигонов». Оформление отчета по практическим работам, подготовка к защите.					**9**	
Тема 1.2 Оборудование аэропортов	**Содержание**		**8**	**9**	**6**	
	127	Радиотехнические средства аэропортов Оборудование трассового обзорного радиолокационного пункта	**2**			**1**
	128	Радионавигационное, радиотрансляционное и радиосвязное оборудование аэропортов Светотехническое оборудование аэропортов	**2**			
	129	Задачи и методы технического обслуживания ВС Обеспечение обслуживания ВС	**2**			
	130	Охрана окружающей среды на авиационном предприятии Охрана труда и пожарная безопасность на авиационном предприятии	**2**			
	Практические занятия			**9**	**3**	
	131	№22 Измерение параметров сигналов видеоизображений объектов.		**3**		**2**

	132	№23 Разработка программы идентификации груза по штрих-коду.		**3**		**2**
	133	№24 Идентификация образа объекта по установленным параметрам		**3**		**2**
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).					**9**	
Учебная практика			**72**			
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ:**			**72**			
Разработка технологических процессов изготовления типовых деталей приборов			**12**			
Разработка технологических процессов сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов			**12**			
Проектирование простейшей оснастки и приспособлений			**12**			
Оформление технологической документации			**12**			
Осуществление контроля за соблюдением требований технологического процесса			**12**			
Осуществление метрологической поверки изделий и участие в работах по стандартизации и сертификации			**12**			
Всего			**266**	**130**	**133**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета и лаборатории – лаборатория деталей авиационных приборов и комплексов.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов: комплект бланков технической документации, комплект учебно-методической документации, наглядные пособия, макеты.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: макеты деталей авиационных приборов, авиационных приборов, систем. Паспорта и технические описания к ним. Бланки технологических документов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гаврилов А.Н. Технология изготовления деталей авиационных приборов. Учеб. Для техникумов – М. : Машиностроение, 2020.-232с., ил.
2. Ачкасов Н. А., Терган В.С., Козлов В.Н. Технология точного приборостроения. – М.: Высшая школа, 2020.-351с., ил.
3. Ушаков Н.М. Технология производства ЭВМ. – М.: Высшая школа, 2020.
4. Пирогова Е.В. Проектирование и технология печатных плат. Учебник. – М.: Форум-ИНФРА-М, 2020

Дополнительные источники:

1. Проектирование тенологии автоматизированного машиностроения./ И.М. Баранчукова, А.А. Гусев, Ю.Б. Крамаренко и др.; под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высшая школа, 2019 – 416с., ил.

2. Марков М.Н., Осипов В.В., Шабалина М.Б. Нормирование точности в машиностроении./ Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2019 – 335с.; ил.

3. Капустин Н.М. Автоматизация машиностроения. – М.: Высшая школа, 2019.-223с.; ил.

4. Вороненко В.П., Схиртладзе А.Г., Брюханов В.Н. Машиностроительное производства: Учеб. Для сред спец. Учеб. Заведений./ Под ред. Ю.М.

Соломенцева. – М.: Высшая школа, Издательский центр «Академия», 2019.-304с.: ил.

5. Савельев М.В. Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ. – М.: Высшая школа., 2019.-319с.: ил.

6. Фарзане Н.Г., Илясов Л.В., Азим-заде А.Ю. Технологические измерения и приборы. – М.: Высшая школа, 2019.-456с.: ил.

7. Технологические основы ГПС./ Под ред. Ю.М.Соломенцева.-М.: Машиностроение, 2019.-240с.: ил.

8. Единая система технологической документации. – М.: Издательство стандартов, 2019.

9. Справочник конструктора точного приборостроения./ Под ред. К.Н. Явлинского, Б.П. Тимофеева, Е.Е. Чаадаевой. – Л.: Машиностроение, 2014.

10. Справочник технолога – машиностроителя в 2-х т.-М.: Машиностроение, 2015.

11. Справочник технолога-приборостроителя./ Под ред. Е.В.Скороходова.М.: Машиностроение, 2014.

12. Терган В.С., Торган А.В. Основы автоматизации технологических процессов в приборостроении. – М.: Высшая школа, 2020.

13. Ермолов И.Н., Останин Ю.Я. Методы и средства неразрушающего контроля качества. – М.: Высшая школа, 2023.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием выполнения требований модуля является усвоение теоретических знаний, освоение практических умений, выполнение и защита курсового проекта, выполнение заданий по производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов».

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 01 Осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов» и специальности «Авиационные приборы и комплексы».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Электронная техника», «Материаловедение», «Вычислительная техника».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- разработка технологической документации на изготовление типовых деталей; - проектирование простейшей оснастки и приспособлений - расчет элементов приспособлений	**Текущий контроль:** выполнение и защита лабораторных и практических работ работ: №4 Проектирование приспособления №5 Расчет приспособления №3 Разработка маршрутного технологического процесса изготовления печатных плат субтрактивным негативным методом №4 Разработка операционного технологического процесса изготовления печатных плат субтрактивным негативным методом №5 Разработка маршрутного технологического процесса изготовления печатной платы субтрактивным позитивным методом №6 Разработка маршрутого технологического процесса изготовления многослойной печатной платы методом попарного прессования №7 Разработка маршрутого технологического процесса изготовления многослойной печатной платы методом послойного наращивания №8 Разработка маршрутого технологического процесса изготовления многослойной печатной платы методом металлизации сквозных отверстий

		№9 Разработка маршрутно-операционно-го технологического процесса Изготовления гибкой ПП №10 Разработка маршрутно-операционно-го технологического процесса рельефной ПП №13 Разработка ТП изготовления корпуса прибо*ра* **Промежуточная аттестация:** Экзамен по МДК 01.01 5 семестр
ПК1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- разработка технологической документации на сборку и испытание типовых сборочных единиц авиационных приборов - проектирование простейшей оснастки и приспособлений	**Текущий контроль в форме:** Выполнение и защита лабораторных и практических работ: №4 Проектирование приспособления №5 Расчет приспособления №19 Разработка схемы сборки сборочной единицы с упругим чувствительным элементом №20 Разработка ТП изготовления узла с УЧЭ №22 Разработка ТП сборки жгута №23 Разработка ТП печатного монтажа №24 Разработка маршрутно-операционного ТП изготовления узла с обмоткой №27 Разработка технологической схемы сборки манометрических приборов №28 Разработка ТП сборки манометрических приборов №29 Разработка технологической схемы сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате традиционной технологией (монтаж в отверстия) №30 Разработка технологической документации

		сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате традиционной технологией (монтаж в отверстия) №31 Разработка технологической схемы сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате поверхностной технологией (монтаж на поверхность) №32 Разработка технологической документации сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате поверхностной технологией (монтаж на поверхность) №34 Разработка технологической схемы сборки электрической машины №35 Разработка технологической документации сборки и регулировки электрической машины №36 Разработка схемы сборки гироскопического прибора №37 Разработка маршрутной карты ТП сборки и регулировки гироскопического прибора **Промежуточная аттестация:** Экзамен по МДК 01.01 7 семестр
ПК 1.3 Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями ЕСТД. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных	- оформление технологической документации	**Текущий контроль в форме:** выполнение и защита лабораторных и практических работ: №12 разработка ТП обработки платинки №16 Оформление маршрутной технологической карты ТП контроля КПА ИКВ №17 Оформление операционной технологической карты ТП контроля КПА ИКВ №18 Оформление операционной технологической

задач, профессионального и личностного развития		карты ТП контроля КПА ИКВ **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет по МДК 01.01 6 семестр
ПК1.4. Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности	- анализ действующих технологических процессов - внесение предложения для решения возникающих проблем.	**Текущий контроль:** Выполнение и защита лабораторных и практических работ: №1 Анализ технологичности конструкции детали №2 Анализ детали, изготовленной методом литья №8 Сравнение характеристик УЧЭ №11 Исследование способов изготовления осей, валиков и втулок №14 Анализ технологичности конструкции сборочной единицы печатной платы №15 Анализ технологичности конструкции печатной платы №21 Разработка технологической схемы сборки редуктора №25 Исследование технологии намотки №26 Разработка ТП регулировки и градуировки авиационного прибора **Промежуточная аттестация:** выполнение и защита курсового проекта в 7 семестре; Дифференцированный зачёт по **МДК 01.02** **5 семестр**
ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и	- контроль соблюдения требований технологического процесса в соответствии с	**Текущий контроль в форме:** Выполнение и защита лабораторных и практических работ: №6 Расчет КИМ холодной штамповки деталей №7 Построение основной

технологической документацией. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	нормативной документацией	характеристики магнита №12 Расчет упругого чувствительного элемента №13 Расчет шарикоподшипника №14 Расчет редуктора №15 Расчет магнитного поля постоянного магнита №16 Расчет трансформатора №33 Разработка технологической документации контроля, регулировки и испытаний электронного устройства на печатной плате №38 Разработка маршрутной карты ТП контроля и испытаний гироскопических приборов выполнение и защита курсового проекта в 7 семестре; **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет по ПП.01 Производственная практика - 7 семестр
ПК 1.6 Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- осуществление метрологической поверки изделий - участие в работах по стандартизации и сертификации	**Текущий контроль в форме:** Выполнение и защита лабораторных и практических работ №1 Расчет размерной цепи детали методом максимума-минимума №2 Расчет размерной цепи детали вероятностным методом №3 Расчет параметров шероховатости поверхности детали №9 Расчет зубчатого колеса №10 Расчет размерной цепи сборочного соединения №11 Расчет размерной цепи сборочного соединения №17 Расчет статической балансировки ротора

		№18 Расчет динамической балансировки ротора №19 Измерение частот приёмопередающего тракта радиооборудования № 20 Исследование формы и спектра сигнала радиомаяка №21 Исследование влияния помех (сотовых телефонов) на сигнал радиомаяка №22 Измерение параметров сигналов видеоизображений объектов №23 Разработка программы идентификации груза по штрих-коду №24 Идентификация образа объекта по установленным параметрам **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет по ПП.01 Производственная практика - 7 семестр

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

КОМПЛЕКТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТП ИЗГОТОВЛЕНИЯ, СБОРКИ И ИСПЫТАНИЯ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ АВИАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ

специальность 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы и рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Осуществление ТП изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов.

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчик: Сметанина И. С., преподаватель

Техническая и содержательная экспертиза: О.В. Морина

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно - оценочных средств 4
   1.1. Вид профессиональной деятельности 4
   1.2. Практический опыт, умения и знания 4
   1.3. Профессиональные и общие компетенции 4
2. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке 6
   2.1. Показатели, критерии, формы и методы контроля оценки сформированности профессиональных и общих компетенций 6
   2.2. Формы текущей аттестации по профессиональному модулю (комплексная проверка умений, знаний и профессиональных компетенций) 15
   2.3 Перечень видов работ для формирования практического опыта при освоении программы профессионального модуля на производственной практике 17
   2.4 Промежуточная аттестация по профессиональному модулю 18
   2.5 Этапы оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации 18
3. График выполнения оценочных работ обучающихся 20
4. Условия оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации 23

Приложения А Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля 29

Приложения Б Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации 53

Приложение В контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) 72

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности: осуществление ТП изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов.

1.2. Практический опыт, умения и знания

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт

ПО 1 Работы с технической документацией

уметь:

У 1. Анализировать конструкторскую документацию;

У 2. Разрабатывать техпроцессы;

У 3. Оформлять техническую документацию;

У 4. Составлять оперативные планы участка;

У 5 проводить расчет деталей и сборочных единиц;
У 6 проектировать детали и сборочные единицы

знать:

З 1 Основные положения ЕСТД;

З 2. Прикладные программы;

З 3. Основы технического контроля;

З 4. Основы нормирования;
З 5. Основы технологической подготовки производства по выпуску новых или модернизированных изделий;

З 6. методы исследования и испытаний авиационных приборов и комплексов.

1.3. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы **профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

ПК 1.4. Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем.

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.

Общие компетенции формируются в процессе освоения ОПОП в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля оценивается положительная динамика формирования следующих **общих компетенций**:

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

2. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

2.1. Показатели, критерии, формы и методы контроля оценки сформированности профессиональных и общих компетенций.

Таблица 1

ПК, ОК	Показатели	Критерии	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– разработка технологической документации на изготовление типовых деталей; –Проектирование простейшей оснастки и приспособлений - Расчет элементов приспособлений	- Технологический процесс разработан в соответствие с требованиями ЕСТД - Оснастка и приспособление спроектированы в соответствие с заданием - Расчет элементов произведен верно	**Текущий контроль в форме:** выполнение и защита лабораторных и практических работ: №5 Расчет приспособления №3 Разработка маршрутного технологического процесса изготовления печатных плат субтрактивным негативным методом №4 Разработка операционного технологического процесса изготовления печатных плат субтрактивным негативным методом №5 Разработка маршрутного технологического процесса изготовления печатной платы субтрактивным позитивным методом №6 Разработка маршрутного технологического процесса изготовления многослойной печатной платы методом попарного прессования №7 Разработка маршрутого технологического процесса изготовления многослойной печатной платы методом послойного наращивания №8 Разработка маршрутого технологического процесса изготовления многослойной печатной

			платы методом металлизации сквозных отверстий №9 Разработка маршрутно-операционно- го технологического процесса Изготовления гибкой ПП №10 Разработка маршрутно-операционно- го технологического процесса рельефной ПП №13 Разработка ТП изготовления корпуса прибора **Промежуточная аттестация:** Экзамен по МДК 01.01 В 5 семестре
ПК1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- разработка технологической документации на сборку и испытание типовых сборочных единиц авиационных приборов; - проектирование простейшей оснастки и приспособлений	- Технологический процесс разработан в соответствие с требованиями ЕСТД - Оснастка и приспособление спроектированы в соответствие с заданием	**Текущий контроль в форме:** Выполнение и защита лабораторных и практических работ: №4 Проектирование приспособления №19 Разработка схемы сборки сборочной единицы с упругим чувствительным элементом №20 Разработка ТП изготовления узла с УЧЭ №22 Разработка ТП сборки жгута №23 Разработка ТП печатного монтажа №24 Разработка маршрутно-операционного ТП изготовления узла с обмоткой №27 Разработка технологической схемы сборки манометрических приборов №28 Разработка ТП сборки манометрических приборов №29 Разработка технологической

			схемы сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате традиционной технологией (монтаж в отверстия) №30 Разработка технологической документации сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате традиционной технологией (монтаж в отверстия) №31 Разработка технологической схемы сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате поверхностной технологией (монтаж на поверхность) №32 Разработка технологической документации сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате поверхностной технологией (монтаж на поверхность) №34 Разработка технологической схемы сборки электрической машины №35 Разработка технологической документации сборки и регулировки электрической машины №36 Разработка схемы сборки гироскопического прибора №37 Разработка маршрутной карты ТП сборки и регулировки гироскопического прибора **Промежуточная аттестация:** Экзамен 7 семестр
ПК 1.3 Оформлять	Оформление технологической	Технологическая документация	**Текущий контроль в форме**:

технологическую документацию в соответствии с требованиями ЕСТД. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	документации	оформлена в соответствие с требованиями ЕСТД	выполнение и защита лабораторных и практических работ: №12 разработка ТП обработки платинки №16 Оформление маршрутной технологической карты ТП контроля КПА ИКВ №17 Оформление операционной технологической карты ТП контроля КПА ИКВ №18 Оформление операционной технологической карты ТП контроля КПА ИКВ **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет по МДК 01.01 6 семестр
ПК1.4. Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности	- анализ действующих технологических процессов; - внесение предложения для решения возникающих проблем.	- анализ действующих технологических процессов выполнен в соответствие с методикой - Предложения позволяют решить возникающие проблемы	**Текущий контроль:** Выполнение и защита лабораторных и практических работ: №1 Анализ технологичности конструкции детали №2 Анализ детали, изготовленной методом литья №8 Сравнение характеристик УЧЭ №11 Исследование способов изготовления осей, валиков и втулок №14 Анализ технологичности конструкции сборочной единицы печатной платы №15 Анализ технологичности конструкции печатной платы №21 Разработка технологической схемы сборки редуктора №25 Исследование технологии намотки №26 Разработка ТП регулировки и градуировки авиационного прибора **Промежуточная аттестация:**

			выполнение и защита курсового проекта в 7 семестре; Дифференцированный зачёт по МДК 01.02 5 семестр
ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Контроль соблюдения требований технологического процесса в соответствии с нормативной документацией.	Контроль соблюдения требований технологического процесса выполнен в соответствии с нормативной документацией	**Текущий контроль в форме:** Выполнение и защита лабораторных и практических работ: №6 Расчет КИМ холодной штамповки деталей №7 Построение основной характеристики магнита №12 Расчет упругого чувствительного элемента №13 Расчет шарикоподшипника №14 Расчет редуктора №15 Расчет магнитного поля постоянного магнита №16 Расчет трансформатора №33 Разработка технологической документации контроля, регулировки и испытаний электронного устройства на печатной плате №38 Разработка маршрутной карты ТП контроля и испытаний гироскопических приборов выполнение и защита курсового проекта в 7 семестре; **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет по ПП.01 Производственная практика - 7 семестр
ПК 1.6 Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации ОК 5. Использовать информационно-	- Осуществление метрологической поверки изделий - участие в работах по стандартизации и сертификации	- Метрологическая поверка изделий выполнена в соответствие с заданием - Правильность действий при участии в работах по стандартизации и сертификации	Текущий контроль в форме: Выполнение и защита лабораторных и практических работ №1 Расчет размерной цепи детали методом максимума-минимума №2 Расчет размерной цепи детали

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности			вероятностным методом №3 Расчет параметров шероховатости поверхности детали №9 Расчет зубчатого колеса №10 Расчет размерной цепи сборочного соединения №11 Расчет размерной цепи сборочного соединения №17 Расчет статической балансировки ротора №18 Расчет динамической балансировки ротора №19 Измерение частот приёмопередающего тракта радиооборудования № 20 Исследование формы и спектра сигнала радиомаяка №21 Исследование влияния помех (сотовых телефонов) на сигнал радиомаяка №22 Измерение параметров сигналов видеоизображений объектов №23 Разработка программы идентификации груза по штрих-коду №24 Идентификация образа объекта по установленным параметрам Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет по ПП.01 Производственная практика - 7 семестр

2.2. Формы текущей аттестации по профессиональному модулю (комплексная проверка умений и знаний, направленных на формирование профессиональных компетенций

Таблица 2

	ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.	ПК1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений	ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	ПК1.4. Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем	ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.	ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.
У 1. Анализировать конструкторскую документацию		ПЗ*№4,5* *ЛЗ№19,27-29,31,34,36*		ПЗ*№8* *ЛЗ№21* КП(7)	ДЗ ПП	
У 2. Разрабатывать техпроцессы	ЛЗ*№3-10,13*	КП (7)	ЛЗ*№12*			
У 3. Оформлять техническую	Э МДК01.0 (5)	КП (7)	ЛЗ*№16-18*			ДЗ ПП

документацию						
У 4. Составлять оперативные планы участка					КП (7) ДЗ ПП	ДЗ ПП
У5. проводить расчет деталей и сборочных единиц					ПЗ*№6,7,12-16*	ПЗ*№1-3,9-11,17,18*
У6. проектировать детали и сборочные единицы		ЛЗ*№19,20,22-24,30,32,35,37*	ДЗ МДК01.01(6)			
З 1 Основные положения ЕСТД		КП (7)		КП(7)		
З 2. Прикладные программы	Э МДК01.0 (5)			КП(7)		ПЗ№19-24
З 3. Основы технического контроля		КП (7)	ЛЗ*№16-18*	ЛЗ*№26*	ЛЗ*№33,38*	
З 4. Основы нормирования					КП (7) ДЗ ПП	
З 5. Основы технологической подготовки производства по	ПЗ*№4,5*			ЛЗ*№1,14,15*		

выпуску новых или модернизированных изделий						
36. методы исследования и испытаний авиационных приборов и комплексов		КП (7)		ЛЗ*№2,11,25*		ДЗ ПП

2.3. Перечень видов работ для формирования практического опыта при освоении программы профессионального модуля на производственной практике

Таблица 3

Практический опыт	**Виды работ**					
	Разработка технологических процессов изготовления типовых деталей приборов	Разработка технологических процессов сборки ииспытания типовых сборочных единиц авиационных приборов	Проектирование простейшей оснастки и приспособлений	Оформление технологической документации	Осуществление контроля за соблюдением требований технологическог о процесса	Осуществление метрологической поверки изделий
работы с технической документацией	Пример оформленного технологического документа	Пример оформленного технологического документа	Пример разработанного чертежа на простейшую	Пример оформленного технологического документа	Пример отчета контроля за соблюдением требований технологического	Пример отчета метрологической поверки изделий

			оснастку		процесса	

2.4. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю

Для составных элементов профессионального модуля по учебному плана по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 4

Элементы модуля (МДК)	**Семестр**	**Количество нед., час.**			**Формы промежуточной аттестации**
		нед.	**макс.**	**всего**	
МДК 01.01. Технология производства Авиационных приборов и комплексов	*5*	*18*	*345*	*116*	***Э***
	6	*14*		*56*	***ДЗ***
	7	*18*		*58*	***Э***
МДК 01.02 Оборудование авиационных организаций	*5*	*18*	*54*	*36*	***ДЗ***
ПП.01 Производственная практика	*7*	*18*		*144*	***ДЗ***
ПМ 01 Осуществление ТП изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов	***8***		***399***		***Экзамен (квалификационный)***

2.5. Этапы оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Решение по экзамену (квалификационному) принимается по результатам оценки освоения профессиональных и общих компетенций в процессе проведения следующих видов аттестации.

Таблица 5

ПК 1.1 ОК 1. ОК 2. ОК 8	ПК 1.3. ОК 4.	ПК1.2, ОК2. ОК 7	ПК1.4. ОК 3 ОК 9	ПК 1.6. ОК 5 ПК 1.5. ОК 6	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.ПК 1.6. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
Экзамен **МДК 01.01** Семестр 5	**Дифференцированный зачет** **МДК 01.01** Семестр 6	**Экзамен** **МДК 01.01** Семестр 7	**Дифференцированный зачет** **МДК 01.02** Семестр 5	**Дифференцированный зачет** **ПП 01.** Семестр 7	**Экзамен (квалификационный)** Семестр 7

3. График выполнения оценочных работ обучающихся

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля проводятся по графику, который доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Таблица 6

Учебный элемент МДК. ПМ	**Вид занятий**	**Учебные недели**																	
		5 семестр						**6 семестр**							**7 семестр**				
МДК 01.01		**3**	**6**	**9**	**12**	**15**	**18**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**3**	**6**	**9**	**12**	**15**	**18**
Раздел 1																				
Тема 1.3.	ПЗ№1																			
	ПЗ№2																			
Тема 1.4.	ПЗ№3																			
Тема 1.5	ПЗ№4																			
	ПЗ№5																			
Тема 1.6	ЛЗ№1																			
Раздел 2																				
Тема 2.1	ЛЗ№2																			
Тема 2.2	ПЗ№6																			
Раздел 3																				

Тема 3.1.	ЛЗ№3																			
	ЛЗ№4																			
	ЛЗ№5																			
	ЛЗ№6																			
	ЛЗ№7																			
	ЛЗ№8																			
	ЛЗ№9																			
	ЛЗ№10																			
Тема 3.2.	ПЗ№7																			
Тема 3.3.	ПЗ№8																			
Тема 3.4	ПЗ№9																			
Тема 3.5	ЛЗ№11																			
Тема 3.6	ЛЗ№12																			
Тема 3.8	ЛЗ№13																			
Раздел 4																				
Тема 4.3.	ЛЗ№14																			
	ЛЗ№15																			
Тема 4.4.	ПЗ№10																			

	ПЗ№11																			
Тема4.5	ЛЗ№16																			
	ЛЗ№17																			
	ЛЗ№18																			
Раздел 5																				
Тема 5.1	ЛЗ№19																			
	ПЗ№12																			
	ЛЗ№20																			
Тема 5.2	ПЗ№13																			
Тема 5.3	ЛЗ№21																			
	ПЗ№14																			
Тема 5.4	ПЗ№15																			
Тема 5.5	ЛЗ№22																			
	ЛЗ№23																			
Тема 5.6	ЛЗ№24																			
	ПЗ№16																			
	ЛЗ№25																			
Тема5.7	ПЗ№17																			
	ПЗ№18																			

Раздел 6																				
Тема 6.1	ЛЗ№26																			
Тема 6.2	ЛЗ№27																			
	ЛЗ№28																			
Тема 6.4	ЛЗ№29																			
	ЛЗ№30																			
	ЛЗ№31																			
	ЛЗ№32																			
	ЛЗ№33																			
Тема 6.5	ЛЗ№34																			
	ЛЗ№35																			
Тема 6.6	ЛЗ№36																			
	ЛЗ№37																			
Раздел 7																				
Тема 7.2	ЛЗ№38																			
МДК 01.02.																				
Тема 1.1	ПЗ№19																			
	ПЗ№20																			
	ПЗ№21																			

Тема 1.2	ПЗ№22																			
	ПЗ№23																			
	ПЗ№24																			

4. Условия оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация для оценки качества освоения профессиональных компетенций по окончании изучения профессионального модуля состоит в проведении экзамена (квалификационного).

Предметом оценки профессионального модуля является степень освоения профессиональных компетенций.

Тип экзамена: накопительный, по результатам оценки профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации элементов модуля.

Оценка степени освоения профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполнения элементов модуля на промежуточной аттестации (таблица 5) компетентностно-ориентированных заданий, выполнения курсовой работы и задания по производственной практике.

Для выставления оценки по экзамену **МДК.01.01** Технология производства Авиационных приборов и комплексов (5 семестр) необходимо обязательное выполнение с получением одной из оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачёт» следующих практических и лабораторных работ:

Раздел 1 Основы проектирования технологических процессов

№1 Расчет размерной цепи детали методом максимума-минимума

№2 Расчет размерной цепи детали вероятностным методом

№3 Расчет параметров шероховатости поверхности детали

№4 Проектирование приспособления

№5 Расчет приспособления

№1 Анализ технологичности конструкции детали

Раздел 2 Методы изготовления деталей авиационных приборов**.**

№2 Анализ детали, изготовленной методом литья

№6 Расчет КИМ холодной штамповки деталей

Раздел 3 Технология изготовления специальных деталей авиационных приборов

№3 Разработка маршрутного технологического процесса изготовления печатных плат субтрактивным негативным методом

№4 Разработка операционного технологического процесса изготовления печатных плат субтрактивным негативным методом

№5 Разработка маршрутного технологического процесса изготовления печатной платы субтрактивным позитивным методом

№6 Разработка маршрутого технологического процесса изготовления многослойной печатной платы методом попарного прессования

№7 Разработка маршрутого технологического процесса изготовления многослойной печатной платы методом послойного наращивания

№8 Разработка маршрутого технологического процесса изготовления многослойной печатной платы методом металлизации сквозных отверстий

№9 Разработка маршрутно-операционного технологического процесса Изготовления гибкой ПП

№10 Разработка маршрутно-операционного технологического процесса рельефной ПП

№7 Построение основной характеристики магнита

№8 Сравнение характеристик УЧЭ

№9 Расчет зубчатого колеса

№11 Исследование способов изготовления осей, валиков и втулок

№12 разработка ТП обработки платинки

№13 Разработка ТП изготовления корпуса прибора

Раздел. 4 Основы сборочных работ в авиаприборостроении

№14 Анализ технологичности конструкции сборочной единицы печатной платы

№15 Анализ технологичности конструкции печатной платы

№10 Расчет размерной цепи сборочного соединения

№11 Расчет размерной цепи сборочного соединения

№16 Оформление маршрутной технологической карты ТП контроля КПА ИКВ

№17 Оформление операционной технологической карты ТП контроля КПА ИКВ

№18 Оформление операционной технологической карты ТП контроля КПА ИКВ

Раздел 5 Технология сборки типовых сборочных единиц авиационных приборов

№19 Разработка схемы сборки сборочной единицы с упругим чувствительным элементом

№12 Расчет упругого чувствительного элемента

№20 Разработка ТП изготовления узла с УЧЭ

выполнения теста и компетентностно-ориентированных заданий на экзамене.

Для выставления оценки по дифференцированному зачету **МДК.01.01** Технология производства Авиационных приборов и комплексов (6 семестр) необходимо обязательное выполнение с получением одной из оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачёт» следующих практических и лабораторных работ:

Раздел 5 Технология сборки типовых сборочных единиц авиационных приборов

№13 Расчет шарикоподшипника

№21 Разработка технологической схемы сборки редуктора

№14 Расчет редуктора

№15 Расчет магнитного поля постоянного магнита

№22 Разработка ТП сборки жгута

№23 Разработка ТП печатного монтажа

№24 Разработка маршрутно-операционного ТП изготовления узла с обмоткой

№16 Расчет трансформатора

№25 Исследование технологии намотки

№17 Расчет статической балансировки ротора

№18 Расчет динамической балансировки ротора

Раздел 6. Технология сборки и регулировки авиационных приборов

№26 Разработка ТП регулировки и градуировки авиационного прибора

№27 Разработка технологической схемы сборки манометрических приборов

№28 Разработка ТП сборки манометрических приборов

выполнения и компетентностно-ориентированных заданий на дифференцированном зачете

Для выставления оценки по экзамену **МДК.01.01** Технология производства Авиационных приборов и комплексов (7 семестр) необходимо обязательное выполнение с получением одной из оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачёт» следующих практических и лабораторных работ:

Раздел 6. Технология сборки и регулировки авиационных приборов

№29 Разработка технологической схемы сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате традиционной технологией (монтаж в отверстия)

№30 Разработка технологической документации сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате традиционной технологией (монтаж в отверстия)

№31 Разработка технологической схемы сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате поверхностной технологией (монтаж на поверхность)

№32 Разработка технологической документации сборки и монтажа электронного устройства на печатной плате поверхностной технологией (монтаж на поверхность)

№33 Разработка технологической документации контроля, регулировки и испытаний электронного устройства на печатной плате

№34 Разработка технологической схемы сборки электрической машины

№35 Разработка технологической документации сборки и регулировки электрической машины

№36 Разработка схемы сборки гироскопического прибора

№37 Разработка маршрутной карты ТП сборки и регулировки гироскопического прибора

№38 Разработка маршрутной карты ТП контроля и испытаний гироскопических приборов

выполнения и защиты Курсового проекта.

Для выставления оценки по дифференцированному зачету **МДК 01.02.** Оборудование авиационных организаций (5 семестр) необходимо обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», «зачет» следующих практических и лабораторных работ:

№19 Измерение частот приёмопередающего тракта радиооборудования.

№ 20 Исследование формы и спектра сигнала радиомаяка.

№21 Исследование влияния помех (сотовых телефонов) на сигнал радиомаяка.

№22 Измерение параметров сигналов видеоизображений объектов.

№23 Разработка программы идентификации груза по штрих-коду.

№24 Идентификация образа объекта по установленным параметрам

выполнения компетентностно-ориентированных заданий на дифференцированном зачете.

Для выставления зачета по **ПП.01** Производственной практике (7 семестр) необходимо обязательное:

выполнение компетентностно-ориентированного задания по компетенции

ПК 1.5. (Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией**),**

ПК 1.6 (Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации**),**

ОК 5 (Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности**)**

ОК 6 (Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации**)**, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», «зачет» перед рассмотрением комплекта документов по практике.

1. выполнение и представление комплекта документов:

— аттестационный лист.

— дневник о прохождении производственной практики.

— отчет по практике.

— характеристика организации на обучающегося.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональный модуль

ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, СБОРКИ И ИСПЫТАНИЯ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ АВИАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ

специальность 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

2023

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного

основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

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

Разработчик: Сметанина ИС, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1.	**Паспорт программы практики**	4
1.1.	Область применения программы практики	4
1.2.	Цели и задачи практики, требования к результатам	4
1.3.	Место практики в структуре ППССЗ	5
1.4.	Трудоемкость и сроки проведения практики	5
1.5.	Место прохождения практики	6
2.	**Результаты освоения программы практики**	6
3.	**Структура и содержание практики**	6
4.	**Условия реализации программы практики**	**7**
4.1.	Требования к проведению практики	7
4.2.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
4.3.	**Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**	8
4.4.	**Кадровое обеспечение образовательного процесса**	9
5.	**Контроль и оценка результатов практики**	9
6.	**Аттестация по итогам практики**	9
	Приложения (формы отчета по практике, дневника и др.)	10

1 Паспорт программы учебной практики

1.1 Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности СПО 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности выполнение работ по профессии: **осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов**

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства, ремонта, эксплуатации и контроля авиационных приборов и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи учебной практики, требования к результатам

Цели практики: **приобретение практического опыта:**

ПО1 работы с технической документацией

и формирование соответствующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

ПК 1.4. Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем.

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации

общих компетенций (ОК):

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

ОК.2 Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем

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

ОК.4Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК.8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности

Задачи практики- овладение умениями:

У1 анализировать конструкторскую документацию;
У2 разрабатывать техпроцессы;
У3 оформлять техническую документацию;
У4 составлять оперативные планы участка.
У5 *проводить расчет деталей и сборочных единиц*
У6 *проектировать детали и сборочные единицы*

1.3 Место практики в структуре ППССЗ

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, в рамках профессионального модуля **пм.01 осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов**

1.4 Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля **пм.01 осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов** 72 часов (2 недели).

Сроки проведения учебной практики определяются учебным планом по специальности 12.02.01Авиационные приборы и комплексы и графиком учебного процесса. Практика проводится на 4 курсе, в 7 семестре.

1.5 Место прохождения практики

Учебная практика проводится в лабораториях Пермского авиационного техникума преподавателями междисциплинарных курсов

2 Результаты освоения программы учебной практики

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля **пм.01 осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов**

приобретение практического опыта

ПО.1 - проектирования конструкций узлов и деталей

и формирование соответствующих **профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

ПК 1.4. Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем.

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации

3. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов	Виды учебных работ
1	Проведение инструктажа по технике безопасности и противопожарной защите. Структура организации контроля.	4	Инструктаж по технике безопасности. (практическое занятие №1)
2	Выполнение работ под руководством наставника или самостоятельно. Контроль выполненной работы.	4	Практическое занятие №2 изучение технологических МК.
		4	Практическое занятие №3 изучение технологических ОК
		4	Практическое занятие №4 изучение МОК
		4	**Практическое занятие №5 разработка документация для ОПП**
		4	Практическое занятие №6 разработка документации на однослойной ПП
		4	Практическое занятие №7 разработка документации на ДПП
		4	Практическое занятие №8 разработка документации на МПП
		4	**Практическое занятие №9 разработка документации на РПП**
		4	Практическое занятие №10 качественный анализ

			технологичности
		4	Практическое занятие №11 количественный анализ технологичности
		4	Практическое занятие №12 определение погрешностей ОПП
		4	Практическое занятие №13 определение погрешностей ОПП
		4	Практическое занятие №14 определение погрешностей ДПП
		4	Практическое занятие №15 определение погрешностей МПП
		4	Практическое занятие №16 Оформление отчета по практике
		4	Практическая работа №16 Оформление отчета по практике
		4	Зачет по УП.01
Итого:		**72 часов (2 недели)**	

4 Условия реализации программы практики

4.1 Требования к проведению практики

Продолжительность рабочего дня студента составляет 6 час.

Требования по технике безопасности на период прохождения учебной практики - в соответствии с инструкциями по технике безопасности. Перед началом практики на каждом предприятии обучающийся проходит инструктаж.

Перед началом практики студент

владеет следующими умениями:

У1 анализировать конструкторскую документацию;
У2 разрабатывать техпроцессы;
У3 оформлять техническую документацию;
У4 составлять оперативные планы участка.
У5 *проводить расчет деталей и сборочных единиц*
У6 *проектировать детали и сборочные единицы*

обладает следующими знаниями:

З1 основные положения ЕСТД;
З2 прикладные программы;
З3 основы технического контроля;

З4 основы нормирования;
З5 основы технологической подготовки производства по выпуску новых или модернизированных изделий
З6 *методы исследования и испытаний авиационных приборов и комплексов*

Функции руководителя практики от техникума выполняет назначенный приказом директора преподаватель дисциплин и модулей профессионального цикла под руководством зав. отделением.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия оснащенного рабочего места по профессии- разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов.

Оборудование учебного кабинета и лабораторий: лабораторное оборудование,

комплект учебно-методических пособий по практике, справочные материалы, наглядные пособия, компьютеры.

Для проведения лекций, зачета необходим учебный класс, оснащенный компьютерной и аудиовизуальной проекционной техникой.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Баканов Г.Ф.Конструирование и производство радиоаппаратуры: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования /Г.Ф.Баканов, С.С.Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.

2. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для нач. проф. образования / В.П.Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

Дополнительные источники:

3. Изготовление печатных плат в домашних условиях. Методическое пособие .

/И.С.Сметанина. – Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2021.

4.Нормативные документы (законы, СанПиН, ГОСТ, ОСТ и др.)

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Наставники: наличие 2 и 1 категории с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 Контроль и оценка результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести дневник и выполнить отчет по учебной практике, которые выполняют на листах формата А4.

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляются руководителями практики от образовательного учреждения в процессе выполнения обучающимися заданий, выполняемых на рабочем месте.

6 Аттестация по итогам учебной практики

Практика учебная направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение (первоначального) практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций и реализуется в рамках профессионального модуля по виду профессиональной деятельности: выполнение работ по профессии: Наладчик контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы.

Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является **зачет.** Аттестация проводится в последний день практики в специально оснащенном учебном кабинете аттестационной комиссией с участием руководителей практики от техникума и представителей работодателей.

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых соответствующими документами:

1) аттестационный лист (приложение А),
2) характеристика на обучающегося (приложение Б),
3) дневник учебной практики (приложение В)
4) отчет по практике.

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

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(по профилю специальности)

ПМ.01 Осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов

специальность 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Автор программы: Севастьянова Л.Л., преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1	**Паспорт программы производственной практики**	4
1.1	Область применения программы практики	4
1.2	Цели и задачи практики, требования к результатам	4
1.3	Место практики в структуре ППССЗ	5
1.4	Трудоемкость и сроки проведения практики	5
1.5	Место прохождения практики	5
2	**Результаты освоения программы производственной практики**	6
3	**Структура и содержание производственной практики**	7
4	**Условия реализации программы производственной практики**	8
4.1	Требования к проведению практики	8
4.2	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
4.3	**Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**	9
4.4	**Кадровое обеспечение образовательного процесса**	9
5	**Контроль и оценка результатов производственной практики**	9
6	**Аттестация по итогам производственной практики**	10
	Приложения	11

1 Паспорт программы производственной практики

1.1 Область применения программы практики

Программа производственной практики является частью профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области литейного производства, ремонта и эксплуатации оборудования и контроля технологических процессов и литых заготовок при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи практики, требования к результатам

Цели практики: приобретение практического опыта:

ПО1- работы с технической документацией

и формирование профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.

ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений.

ПК 1.3. Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

ПК 1.4. Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем.

ПК 1.5. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.

ПК 1.6. Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации.

общих компетенций (ОК):

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности

Задачи практики:

овладение умениями:

У 1. анализировать конструкторскую документацию;

У 2. разрабатывать техпроцессы;

У 3. оформлять техническую документацию;

У 4**.** составлять оперативные планы участка.

У7 – проводить расчет деталей и сборочных единиц;

У8- проектировать детали и сборочные единицы;

1.3 Место практики в структуре ППССЗ

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, в рамках профессионального модуля ПМ.01 Осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов.

1.4 Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01 Осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов составляет 180 часов. (5 нед).

Сроки проведения производственной практики определяются рабочим учебным планом и графиком учебного процесса. Практика проводится на 4 курсе в 7 семестре рассредоточенно.

1.5 Место прохождения практики

Производственная практика проводится на предприятиях города: АО «ОДК -Авиадвигатель», АО «ОДК- ПМ», АО «ПНППК», АО «ОДК-СТАР», ПАО «ПРОТОН-ПМ», ОАО «МОРИОН» и др. на рабочих местах, на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями. Дополнительно возможно заключение индивидуальных договоров на основе заявки предприятия, организации, которые имеют возможность обеспечить выполнение программы практики в полном объеме.

2 Результаты освоения программы производственной практики

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01 Осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов является:

приобретение практического опыта:

ПО1- работы с технической документацией

и формирование компетенций:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
ПК 1.1	Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей, проектирования простейшей оснастки и приспособлений и рассчитывать их элементы.
ПК 1.2	Разрабатывать технологические процессы сборки и испытания типовых сборочных единиц авиационных приборов, проектирования простейшей оснастки и приспособлений
ПК 1.3	Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)
ПК 1.4	Осуществлять анализ действующих технологических процессов и вносить предложения для решения возникающих проблем
ПК 1.5	Осуществлять контроль за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией
ПК 1.6.	Осуществлять метрологическую поверку изделий и участвовать в работах по стандартизации и сертификации
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9	Быть готовым к частой смене технологий в профессиональной деятельности.

3 Структура и содержание производственной практики

Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/ недель	Виды производственных работ
- Проведение инструктажа по технике безопасности и противопожарной защите. - Ознакомление со службами технологического отдела (ТО), распорядком работы и функциональными обязанностями подразделений	1 день/0,2 нед.	1. Изучение правил техники безопасности, требований по противопожарной безопасности на рабочем месте. 2. Изучение функциональных обязанностей ТО, знакомство с работой смежных служб. 3. Знакомство с рабочим местом и его оснащением.
- Изучение нормативной и технологической документации, используемой в отделе	1 день/0,2 нед./	1. Изучение ЕСТД. 2. Изучение инструкций, технических требований, правил оформления ТД по изделию. 3. Ознакомление с порядком разработки и утверждения ТД.
- Выполнение работ под руководством наставника или самостоятельно. Контроль выполненной работы.	1 нед.	1.Разработка и оформление ТД. 2. Участие в производстве деталей и узлов. 3.Участие в метрологической поверке изделий. 4.Участие в работах по стандартизации и сертификации. 5.Выполнение простых технологических расчетов. 6.Сбор материала для выполнения курсового проекта.
- Лекции по вопросам развития предприятия, современным разработкам, новой продукции. - Экскурсии в смежные цеха и отделы предприятия.	2 дня/0,4 нед./	1. Ознакомление с новыми технологиями, применяемыми на предприятия, новым оборудованием и контрольно-измерительными приборами.
- Оформление дневника практики, получение аттестационного листа и характеристики руководителя	1 день/0,2	1. Оформление дневника практики. 2. Получение аттестационного листа 3. Получение производственной

практики от предприятия.	нед./	характеристики по практике. 4. Предоставление отчета по ПП.01 и материалов, необходимых для выполнения курсового проекта.
Итого:	**2 нед. /72 час.**	

4 Условия реализации программы производственной практики

4.1 Требования к проведению практики

Продолжительность рабочего дня студента составляет 6 час (возраст до 18 лет) или 8 час. (возраст старше 18 лет).

Требования по технике безопасности на период прохождения практики – в соответствии с инструкциями предприятий. Перед началом практики на каждом предприятии обучающийся проходит инструктаж.

Перед началом практики студент

владеет следующими умениями:

У.1 Анализировать конструкторскую документацию;

У.2 Разрабатывать техпроцессы;

У.3 Оформлять техническую документацию;

У.4 Составлять оперативные планы участка.

У.7 – проводить расчет деталей и сборочных единиц;

У.8- проектировать детали и сборочные единицы;

З 1 Основные положения ЕСТД;

З 2. Прикладные программы;

З 3. Основы технического контроля;

З 4. Основы нормирования;

З 5. Основы технологической подготовки производства по выпуску новых или модернизированных изделий.

3.6 – методы исследования и испытаний авиационных приборов и комплексов.

Функции руководителя практики от техникума выполняет назначенный приказом директора преподаватель дисциплин и/ или модулей профессионального цикла под руководством зав. отделением.

4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики требует наличия оснащенного рабочего места по разработке конструкторской документации радиоэлектронной аппаратуры.

Для проведения лекций, экзамена необходим учебный класс, оснащенный компьютерной и аудиовизуальной проекционной техникой.

4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Баканов Г.Ф., Соколов С.С.Конструирование и производство радиоаппаратуры. - М.: Издательский центр «Альянс», 2020.

2.Ильянков А.И.Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред.проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2020.

2.Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.- М.: Издательский центр «Альянс», 2020.

4.Селиванова З.М. Технология радиоэлектронных средств. - Ростов н/ Д: Феникс, 2020.

5.Фельдштейн Е.Э.Автоматизация производственных процессов: Учеб. пособие. - М.:ИНФРА, 2020.

7.Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. - М.:ИРПО; ПрофОбрИздат,2020.

Дополнительные источники:

1. Методическое пособие по практическим работам МДК 01.01.

/Составитель И.С.Сметанина.- Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум».2018.

2.Нормативные документы (законы, СанПиН, ОСТ и др.):

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин технического направления. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Наставники: наличие 2 и 1 категории с обязательной стажировкой в профессиональных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 Контроль и оценка результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести дневник практики. (Приложение В). После окончания практики руководитель практики от предприятия оформляет на студента аттестационный лист (Приложение А) и характеристику по установленной форме. (Приложение Б). Образцы документов представлены в приложении к программе практики. Для производственной практики выполняется отчет по индивидуальному заданию.

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителями практики от образовательного

учреждения и организации в процессе выполнения обучающимися производственных заданий, выполняемых на рабочем месте.

6 Аттестация по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля приобретенного практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по виду профессиональной деятельности: осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов.

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики в специально оснащенном учебном кабинете аттестационной комиссией с участием руководителей практики от техникума и представителей работодателей.

Зачет по результатам производственной практики выставляется на основании анализа данных отчетных документов:

1) аттестационный лист (приложение А),
2) характеристика организации на обучающегося (приложение Б),
3) дневник производственной практики (приложение В),
4) отчет по практике.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

специальность 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчик: Курлеева Ольга Анатольевна, преподаватель КГА ПОУ "Авиатехникум"

Килина Юлия Евгеньевна, преподаватель КГА ПОУ "Авиатехникум"

Содержание

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля 99

3. Структура и содержание профессионального модуля
104

3.1. Тематический план профессионального модуля
104

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)
105

4. Условия реализации программы профессионального модуля 117

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению
117

4.2. Информационное обеспечение обучения
117

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса
119

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса
1198

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
121

6 Лист изменений

Ошибка! Закладка не определена.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организационно-управленческая на уровне структурного подразделения, как первичного звена управления и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).

ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.

ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.

ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.

ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

планирования и организации работы структурного подразделения

уметь:

У1 организовывать деятельность трудового коллектива;

У2 оформлять служебную документацию;

У3 проводить инструктаж и знать отчетность по участку;

У4 составлять календарные планы работ участка;

У5 *использовать информационные технологии в сфере управления производством;*

У6 *анализировать системы управления качеством продукции;*

У7 *контролировать соблюдение правил техники безопасности в структурном подразделении.*

знать:

З1 цели и задачи участка;

З2 технико-экономические показатели участка;

З3 рациональные методы планирования;

З4 основы научной организации труда;

З5 технику безопасности и охрану труда;

З6 *основы психологии общения и взаимодействия людей;*

З7 *показатели качества, требования к качеству в условиях рынка, задачи и функции служб технического контроля на предприятии.*

Для обеспечения, требуемого ФГОС, уровня подготовки обучающихся, освоения дополнительных умений и усвоения дополнительных знаний использовано *34 часа вариативной части* циклов ППССЗ

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 312 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – 270 часов включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 160 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 80 часов;

производственной практики – 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности:

Организационно-управленческой на уровне структурного подразделения, как первичного звена управления, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка)
ПК 2.2	Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества
ПК 2.3	Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке
ПК 2.4	Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг
ПК 2.5	Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в

	профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов**	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**					**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося**		**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),**** часов
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.5	МДК .02.01. Организация производства	**159**	**106**	60		**53**		-	
ПК 2.3	МДК.02.02. Профессиональная охрана труда	**81**	**54**	20		**27**		-	
ПК 2.2, 2.3	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	**72**							-
	Всего:	**312**	**160**	80		**80**		-	**72**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов			Уровень освоения
			теория	ПР КР	сам. раб.	
1	**2**		**4**	**5**	**6**	**7**
МДК 02.01. Организация производства			**46**	**60**	**53**	
Раздел 1. Управление организацией			**6**			
Тема 1.1	**Содержание**					
Организация и ее среда.	1	Роль менеджмента, его задачи и эффективность. Функции, принципы и методы менеджмента.	2			1
	1	Внешняя среда ее воздействие на организацию. Внутренняя среда, ее основные переменные.				
Тема 1.2	**Содержание**					
Основные функции менеджмента - планирование, организация, контроль, регулирование, мотивация.	1	Цикл менеджмента. Модель стратегического планирования.	2			1
	2	Различные типы организационных структур. Делегирование полномочий				
	3	Мотивация. Использование мотивации в практике менеджера. Контроль, поведенческие аспекты контроля.				
Тема 1.3	**Содержание**					
Принятие решений	1	Основы теории принятия управленческих решений. Виды решений, признаки управленческих решений.	2			1
	2	Процесс, принципы принятия управленческих решений. Понятие				

		руководства, власти, стили управления, лидерство.				
Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности			**4**	**2**	**1**	
Тема 2. 1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание**					
	1	Государственное регулирование предпринимательской деятельности.	2			1
	2	Юридические лица - субъекты предпринимательской деятельности. Граждане - субъекты предпринимательской деятельности.				
	3	Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности.				
Тема 2. 2. Трудовой договор, служебная документация	**Содержание**					
	1	Трудовые отношения. Трудовое право.	2			1
	2	Понятие, содержание и виды трудового договора. Заключение, изменение, трудового договора, трудовая дисциплина. трудовые споры.				
	3	Служебная документация, виды, порядок оформления				
	Практическое занятие					
	1	Оформление служебной документации		2	1	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.					1	
Раздел 3. Управление качеством.			**6**	**10**	**5**	
Тема 3.1 Качество и	**Содержание**					
	1	Качество и эффективность производства. Показатели качества.				

конкурентоспособность продукции	*2*	Методы, формы, виды, средства контроля. Учет и анализ брака на предприятии.	*2*			1
	3	Определение порядка и методов планирования повышения качества продукции на всех этапах жизненного цикла (петля .качества).				
Тема 3. 2.	**Содержание**					
Управление качеством на предприятии	*1*	Системы управления качеством продукции	*2*			1
	2	Нормативная документация по управлению качеством				
	3	Функции управления качеством				
	4	Роль руководства в управлении качеством.	2			1
	5	Роль персонала в управлении качеством				
	Практические занятия					
	1	Определение показателей качества продукции		2		2
	2	Контроль качества выпускаемой продукции, контроль качества выполняемых работ		2		2
	3	*Анализ документов системы качества*		*2*		2
	4	*Оформление документов системы качества*		*2*		2
	5	*Оценка системы качества*		*2*		2
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. Управление качеством Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.					5	

Раздел. 4 Социальная психология			***4***	***8***	***4***	
	Содержание					
	1	*Место социальной психологии в системе научного знания. Проблема социализации личности.*	2			1
	2	*Мотивы трудовой деятельности. Психология профессий.*				
	3	*Управление конфликтом. Природа конфликтов.* *Пути разрешения конфликтов.*	2			1
	4	*Проблема межличностных отношений. Цели и средства психологии общения.*				
	Практические занятия					
	1	*Коррекция и управление конфликтом*		*2*		2
	2	*Стратегия поведения в конфликтной ситуации*		*2*		2
	3	Личность в социальной психологии		2		2
	4	Психология воздействия в общении		2		2
Самостоятельная работа при изучении раздела *4 Социальная психология* Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.					4	
Раздел 5 Планирование, учет и контроль на предприятии			**10**	**10**	**5**	
Тема 5.1 Основы технико –	**Содержание**					

экономического планирования	1	Рациональные методы планирования, цели и задачи участка, технико-экономические показатели участка, виды учета и отчетности.	2			1
	2	Понятие, структура, показатели производственной программы организации. Производственная мощность организации и методика её расчёта. Направления улучшения её использования.	2			1
	3	Состав и классификация затрат на производство и реализацию продукции, работ, услуг. Источники и факторы снижения себестоимости продукции.	2			1
		Практические занятия				
	1	Расчёт производственной программы.		2		2
	2	Анализ производственной мощности предприятия.				2
	3	Анализ загрузки рабочих мест.		2		2
	4	Расчёт себестоимости, разработка мероприятий по снижению себестоимости продукции.		2		2
Тема 5.2 Оперативно – производственное планирование	**Содержание**					
	1	Задачи и содержание оперативно-производственного планирования, этапы, виды, условия выбора системы ОПП	2			1
	2	Планово - учетные единицы, системы ОПП, расчет календарно-плановых нормативов				1
	Практические занятия					
	5	Составление календарного плана работы участка		2		2
Тема 5.3 Особенности научной организации труда.	**Содержание**					
	1	Задачи и функции научной организации труда.				1

	2	Принципы научной организации труда. Значение НОТ в условиях рыночной экономики.	2			1
	3	Нормирование – основное направление НОТ				1
	Практические занятия			2		
	6	Обработка фотографии рабочего времени				2
	Самостоятельная работа при изучении раздела 5 Планирование, учет и контроль на предприятии Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.					
Раздел 6 Информационные технологии			**16**	**20**	**10**	
	Содержание					
	1	Технологии обработки текстовой информации.	2			1
	2	Автоматизация документооборота. Общая характеристика систем, сканирование и распознавание текста Автоматизированный перевод документа	2			1
	3	Мультимедийные технологии обработки и представления информации	2			1
	4	Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации	2			1
	5	Телекоммуникационные средства для поиска, обмена и рассылки информации в сетях	2			1

	6	Автоматизированные и информационные системы управления. Системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы научных исследований.	2			1
	7	Безопасность в информационной среде. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты.	2			1
	8	Способы защиты информации.	2			1
	Практические занятия					
	1	Создание и форматирование таблиц, вставка объектов в документ MS Word. Работа со списками, формулами, шаблонами и формами в MS Word		2		2
	2	Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов.		*2*		
	3	Наглядное оформление таблицы, расчеты с использованием формул и стандартных функций, построение и форматирование диаграмм, поиск информации		2		2
	4	Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов		*2*		2
	5	Использование бухгалтерских программ.		2		2
	6	Создания простых и цветных изображений в Corel Draw. Действия над объектами. Специальные графические эффекты.		2		2
	7	*Использование различных технологий обработки информации для создания комплексных документов.*		*2*		2
	8	*Электронная почта. Поиск информации в глобальной сети* Internet.		*2*		2
	9	*Использование информационных технологий в разработке программ*		*2*		2

		подготовки производства				
	10	*Использование правовых программ в производственной деятельности*		*2*		2
Самостоятельная работа при изучении раздела 5. Информационные технологии Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.					10	
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01. Организация производства Подготовка к экзамену с использованием методических рекомендаций преподавателя.					**23**	
МДК 02.02 Профессиональная охрана труда			**34**	**20**	**27**	
Тема 1 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	**Содержание**					
	1	Опасные факторы комплексного характера: пожаро и взрывоопасность - основные сведения о пожаре и взрыве.	2			1
	2	Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности; герметичные системы, находящиеся под давлением - классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности; статическое электричество.	2			1
Тема 2 Защита человека от негативных физических факторов	**Содержание**					
	1	Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука.	2			1
	2	Защита от электромагнитных излучений.	2			1
	3	Защита от постоянных электрических и магнитных полей.	2			1
	4	Защита от лазерного излучения, инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового. Защита от радиации.	2			1

	5	Методы и средства обеспечения электробезопасности	2			1
Тема 3 Микроклимат помещений	**Содержание**					
	1	Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой.	2			1
	2	Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.	2			1
	3	Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	2			1
Тема 4 Освещение	**Содержание**					
	1	Характеристики освещения и световой среды.	2			1
	2	Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники.	2			1
	3	Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий	2			1
	4	Расчет освещения.	2			1
Тема 5 Правовые, нормативные и организационные основы охрану труда на предприятии	**Содержание**					
	1	*Инструкции по технике безопасности*	*2*			1
	2	*Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда;*	*2*			1
	3	*Расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по*	*2*			1

		безопасности труда.				
	Практические занятия:					
Тема 1	1	Анализ травмоопасных и вредных факторов		2		
	2	Анализ пожаробезопастности		2		2
Тема 2	3	Выбор средств защиты от лазерных излучений		2		
Тема 3	4	Расчет потребного воздухообмена при общеобменной вентиляции.		2		
	5	*Оценка параметров микроклимата на рабочем месте.*		*2*		2
Тема 4	6	*Оценка освещенности рабочего места*		*2*		
Тема 5	*7*	*Изучение профессиональных заболеваний, их причины и профилактика.*		*2*		
Тема 5	8	*Оказание первой помощи при несчастных случаях*		*2*		
Тема 5	9	*Изучение ТБ при работе на опасных производственных объектах,*		*2*		2
Тема 5	10	*Классификация, расследование, оформление и учёт несчастных случаев, проведение инструктажа.*		*2*		2
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.02 Охрана труда • Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. • Подготовка к дифференцированному зачёту с использованием методических рекомендаций преподавателя					10 17	

Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: 1. Руководство подразделением. 2. Выполнение заданий по объему производства продукции (работ, услуг), качеству, номенклатуре (ассортименту), производительности труда, трудоемкости продукции. 3. Анализ рациональной загрузки оборудования и использования его технических возможностей, повышение коэффициента сменности работы оборудования, экономное расходование сырья, материалов, топлива, энергии и снижение издержек. 4. Расстановка рабочих и бригад, формирование бригад (их количественный, профессиональный и квалификационный состав). 5. Контроль соблюдения технологических процессов, выявление и устранения причин их нарушения. 6. Проверка качества выпускаемой продукции или выполняемых работ. 7. Осуществление мероприятий по предупреждению брака и повышению качества продукции. 8. Установление и своевременное доведение производственных заданий бригадам и отдельным рабочим (не входящим в состав бригад) в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками, нормативными показателями по использованию оборудования, сырья, материалов, инструмента, топлива, энергии. 9. Осуществление производственного инструктажа рабочих по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением. 10. Обеспечение правильности и своевременности оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, простоев. 11. Обеспечение, своевременный пересмотр норм трудовых затрат, внедрение технически обоснованных норм и нормированных заданий, правильное и эффективное применение систем заработной платы и премирования. 12. Контроль соблюдения рабочими правил охраны труда и техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка. 13. Подготовка предложений о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины.	**72**			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов согласно ФГОС:

- социально-экономических дисциплин;
- информатики и информационных технологий;
- экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- метрологии, стандартизации и сертификации;

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- комплект бланков технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия
- компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

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

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

МДК 02.01. Организация производства

Основные источники

1. Курлеева О.А. Электронное учебное пособие по дисциплине: "Экономика организации" КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.

2. Курлеева О.А. Конспект лекций по дисциплине «Экономика организации», КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
3. Курлеева О.А. Методические указания для студентов по выполнению курсовой работы по дисциплине «Экономика организации», КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
4. Курлеева О.А. Методические указания для студентов по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика организации», КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
5. Секерин В.Д., Горохова А.Е. Экономика предприятия в схемах и таблицах. Учебное пособие. ООО «Проспект», Москва, 2022
6. Чечевицина Л.Н., Хачадурова Е.В. Экономика организации. Ростов на Дону «Фенкс» 2022.

Дополнительные источники

1. Арзуманова, Т.И. Экономика организации: Учебник / Т.И. Арзуманова, М.Ш. Мачабели. - М.: Дашков и К, 2017.
2. Барышникова, Н.А. Экономика организации: Учебное пособие для СПО / Н.А. Барышникова, Т.А. Матеуш, М.Г. Миронов. - Москва: Юрайт, 2020.

МДК 02.02 Профессиональная охрана труда

1. Белов С.В., Девисилов В.А. А.Ф.Козьяков и др.; Под общ. ред. С.В.Белова Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений.- М.: Высшая школа, 2021.
2. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: Форум-Инфра-М, 2022.
3. Кукин П.П., Лапин В.Л. «Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда». М. «Высшая школа», 2020г.
4. Охрана труда и промышленная экология. / Медведев В.Т. – М.: Академия, 2021

Нормативный материал

1. Конституция РФ.
2. Гражданский кодекс РФ

3. Трудовой кодекс РФ
4. Гражданско - процессуальный кодекс РСФСР
5. Арбитражно - процессуальный кодекс РСФСР
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях
7. ФКЗ "О судебной системе Российской Федерации
8. ФКЗ "О судебной системе Российской Федерации"
9. ФКЗ "Об арбитражных судах в Российской Федерации".
10. ФЗ "О мировых судьях в Российской Федерации"
11. ФЗ "О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров"
12. ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)"
13. ФЗ " О занятости населения в Российской Федерации"
14. ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации"
15. ФЗ "Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации"
16. Закон РФ "О коллективных договорах и соглашениях"

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Организационно-управленческий» является приобретение практического опыта по организации работы структурного подразделения предприятия.

При работе над курсовой работой обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация и управление работой структурного подразделения» и специальности «Радиоэлектронные приборные устройства».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Экономика организации»; «Управление качеством»; «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»; «Охрана труда»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Менеджмент»; «Социальная психология».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Показатели, критерии, формы и методы контроля оценки сформированности профессиональных и общих компетенций

Таблица 1

ПК, ОК	Показатели	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка). ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Разработка месячных оперативных производственных программ участкам.	Практические работы Экзамен по МДК 02.01. Организация производства; (7 семестр).
	Проведение расчетов производственных мощностей по участкам.	
	Проведение расчетов потребности и загрузки оборудования.	
ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Сбор информации по использованию систем качества на предприятии	Зачёт по производственной практике (7 семестр).
	Анализ эффективности использования систем качества на предприятии	Практические работы Экзамен по МДК 02.01. Организация производства; (7 семестр).
ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 7. Брать на себя ответственность	Сбор информации по организации учета и отчетности на участке	Зачёт по производственной практике (7 семестр).
	Контроль качества выпускаемой продукции.	Практические работы

за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Оценка качества выполняемых работ по результатам.	Зачёт по производственной практике (7 семестр).
	Анализ обеспечения и выполнения правил техники безопасности в подразделении.	Практические работы Дифференцированный зачет по МДК 03.02. Охрана руда (7 семестр).
	Анализ обеспечения и выполнения правил охраны труда в подразделении.	
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Проводить расчеты цеховой, заводской и полной себестоимостей.	Практические работы Экзамен по МДК 02.01. Организация производства; (7 семестр)
	Анализ себестоимости и разработка мероприятий по снижению себестоимости продукции и услуг**.**	
ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности.	Обработка информации для принятия и реализации управленческих решений.	Практические работы Экзамен по МДК 02.01. Организация производства; (7 семестр).

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

КОМПЛЕКТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

специальность 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы и рабочей программы профессионального модуля ПМ 02.Организация и управление работой структурного подразделения

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчик: Курлеева Ольга Анатольевна, преподаватель КГА ПОУ"Авиатехникум"

Килина Юлия Евгеньевна, преподаватель КГА ПОУ"Авиатехникум"

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств 127

Приложение 1. ..... 1.1.Вид профессиональной деятельности 127

Приложение 2. ..... 1.2. Практический опыт, умения и знания 127

Приложение 3. ..... 1.3. Профессиональные и общие компетенции 127

2. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке..... 130

Приложение 4. ..... 2.1. Показатели, критерии, формы и методы контроля оценки сформированности профессиональных и общих компетенций 130

Приложение 5. ..... 2.2. Формы текущей аттестации по профессиональному модулю (комплексная проверка умений и знаний направленных на формирование профессиональных компетенций) 132

Приложение 6. ..... 2.3. Перечень видов работ для формирования практического опыта при освоении программы профессионального модуля на производственной практике..... 135

Приложение 7. ..... 2.4. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю..... 137

Приложение 8. ..... 2.5 .....Форма аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля - экзамен (квалификационный). 137

3. График выполнения оценочных работ студента..... 139

4. Приложения ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 1 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 9. ..... Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 10. ..... Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации**Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 3 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 11. ..... Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1.Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности: **организационно-управленческого в рамках структурного подразделения**.

1.2. Практический опыт, умения и знания

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт

ПО 1 Планирования и организации работы структурного подразделения

У1 организовывать деятельность трудового коллектива;
У2 оформлять служебную документацию;
У3 проводить инструктаж и знать отчетность по участку;
У4 составлять календарные планы работ участка;
У5 *использовать информационные технологии в сфере управления производством;*
У6 *анализировать системы управления качеством продукции;*

У7 *контролировать соблюдение правил техники безопасности в структурном подразделении.*

знать:
З1 цели и задачи участка;
З2 технико-экономические показатели участка;
З3 рациональные методы планирования;
З4 основы научной организации труда;

З5 технику безопасности и охрану труда;

З6 *основы психологии общения и взаимодействия людей;*

З7 *показатели качества, требования к качеству в условиях рынка, задачи и функции служб технического контроля на предприятии.*

1.3. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы **профессиональные компетенции:**

ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).

ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.

ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.

ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.

ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.

Общие компетенции формируются в процессе освоения ОПОП в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля оценивается положительная динамика формирования следующих **общих компетенций**:

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

2. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

2.1. Показатели, критерии, формы и методы контроля оценки сформированности профессиональных и общих компетенций

Таблица 1

ПК, ОК	Показатели	Критерии	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка). ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Разработка месячных оперативных производственных программ участкам.	Правильность разработки месячных оперативных производственных программ участкам.	Практические работы Экзамен по МДК 02.01. Организация производства; (7 семестр).
	Проведение расчетов производственных мощностей по участкам.	Правильность расчетов производственных мощностей участкам.	
	Проведение расчетов потребности и загрузки оборудования.	Правильность проведение расчетов потребности и загрузки оборудования.	
ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Сбор информации по использованию систем качества на предприятии	Полнота сбора информации по использованию систем качества на предприятии	Зачёт по производственной практике(7 семестр).
	Анализ эффективности использования систем качества на предприятии	Грамотность анализа эффективности использования систем качества на предприятии	Практические работы Экзамен по МДК 02.01. Организация производства;(7 семестр).
ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных	Сбор информации по организации учета и отчетности на участке	Полнота сбора информации по организации учета и отчетности на участке	Зачёт по производственной практике(7 семестр).

ситуациях и нести за них ответственность. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Контроль качества выпускаемой продукции.	Правильность проведения контроля качества продукции.	Практические работы Зачёт по производственной практике(7 семестр).
	Оценка качества выполняемых работ по результатам.	Правильность оценки качества выполняемых работ по результатам.	
	Анализ обеспечения и выполнения правил техники безопасности в подразделении.	Правильность анализа обеспечения и выполнения правил техники безопасности в подразделении.	Практические работы Дифференцированный зачет по МДК 03.02. Охрана руда (7 семестр).
	Анализ обеспечения и выполнения правил охраны труда в подразделении.	Правильность анализа обеспечения и выполнения правил охраны труда в подразделении.	
ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Проводить расчетыцеховой, заводской и полной себестоимостей.	Правильность расчетов цеховой, заводской и полной себестоимостей.	Практические работы Экзамен по МДК 02.01. Организация производства; (7 семестр)
	Анализ себестоимости и разработка мероприятий по снижению себестоимости продукции и услуг**.**	Грамотность анализа и качество рекомендаций по снижению себестоимости продукции и услуг**.**	
ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности.	Обработка информации для принятия и реализации управленческих решений.	Правильность обработки текстовой и числовой информации.	Практические работы Экзамен по МДК 02.01. Организация производства;(7

			семестр).

2.2. Формы текущей аттестации по профессиональному модулю (комплексная проверка умений и знаний, направленных на формирование профессиональных компетенций)

Таблица 2

	ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).	ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.	ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.	ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.	ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления
У1 организовывать деятельность трудового коллектива;			Задание по ПП 02 ПЗ № 2 раздел 3 по МДК 02.01	Задание по ПП 02 ПЗ № 4 раздел 5 по МДК 02.01	
У2 оформлять служебную документацию;			ПЗ № 1раздел 2 по МДК 02.01		
У3 проводить инструктаж и знать отчетность по участку;			ПП 2 ПЗ №№8-10 по МДК 02.02		
У4 составлять календарные планы работ участка;	Задание по ПП 02 ПЗ № 5 раздел 5 по МДК 02.01				
У5 *использовать информационные технологии в сфере управления производством;*					ПЗ №№ 1-10 раздел 6 по МДК 02.01
У6 *анализировать системы управления качеством*		Задание по ПП 02			

продукции		ПЗ №№3-5 раздел 3 по МДК 02.01			
У7 *контролировать соблюдение правил техники безопасности в структурном подразделении*			ПЗ №№ 1-7 по МДК 02.02		
З1 цели и задачи участка;		Задание по ПП 02			
З2 технико-экономические показатели участка;				ПЗ № 4 раздел 5 по МДК 02.01	
З3 рациональные методы планирования;	ПЗ №№ 1-3 раздел 5 по МДК 02.01				
З4 основы научной организации труда;			ПЗ № 6 раздел 5 по МДК 02.01		
З5 технику безопасности и охрану труда			ПЗ №№ 1-7 по МДК 02.02		
З6 *основы психологии общения и взаимодействия людей;*			ПЗ №№ 1-4 раздел 4 по МДК 02.01		
З7 *показатели качества, требования к качеству в условиях рынка, задачи и функции служб технического контроля на предприятии.*		ПЗ №1 раздел 3 по МДК 02.01			

2.3. Перечень видов работ для формирования практического опыта при освоении программы профессионального модуля на производственной практике

Таблица 3

ВИДЫ РАБОТ (выписка их должностных обязанностей мастера)	Практический опыт ПО 1 Организация работы структурного подразделения
1. Руководство подразделением.	1. Описание работы структурного подразделения *(цели и задачи и пр.).* 2. Пример должностной инструкции мастера. 3. Пример организационной структуры подразделения.
2. Выполнение заданий по объему производства продукции (работ, услуг), качеству, номенклатуре (ассортименту), производительности труда, трудоемкости продукции.	4. Пример заданий по объему производства продукции (работ, услуг), качеству, номенклатуре (ассортименту), производительности труда, трудоемкости продукции. 5. Пример анализа результатов выполнения производственного задания.
3. Анализ рациональной загрузки оборудования и использования его технических возможностей, повышение коэффициента сменности работы оборудования, экономное расходование сырья, материалов, топлива, энергии и снижение издержек.	6. Пример расчета основных технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения. 7. Пример расчета экономической эффективности.
4. Расстановка рабочих и бригад, формирование бригад (их количественный, профессиональный и квалификационный состав).	8. Пример штатного расписания.
5. Контроль соблюдения технологических процессов, выявление и устранения причин их нарушения.	9. Пример расчета экономической эффективности.
6. Проверка качества выпускаемой продукции или выполняемых работ.	Выписка из общего стандарта предприятия по контролю качества продукции в производстве: 10. Виды контроля. 11. Описание контроля первой годной. 12. Описание операционного контроля. 13. Описание окончательного контроля.
7. Осуществление мероприятий по предупреждению брака и повышению качества продукции.	14. Описаниеиспользования систем качества на предприятии, примеры документации СМК. 15. Информация по организации учета и отчетности по вопросам качества на участке. 16. Анализ причин брака по диаграмме Исикава

8. Установление и своевременное доведение производственных заданий бригадам и отдельным рабочим (не входящим в состав бригад) в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками, нормативными показателями по использованию оборудования, сырья, материалов, инструмента, топлива, энергии.	17. Примеры производственных планов, графиков, нормативных показателей по использованию оборудования, сырья, материалов, инструмента, топлива, энергии.
9. Осуществление производственного инструктажа рабочих по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением.	18. Участие в производственном инструктаже рабочих по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента 19. Примеры мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.
10. Обеспечение правильности и своевременности оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, простоев.	20. Пример календарного плана работы структурного подразделения. 21. Пример оформления первичных документов по учёту рабочего времени, выработки, простоев. 22. Пример учёта выполнения сменно-суточных заданий.
11. Обеспечение, своевременный пересмотр норм трудовых затрат, внедрение технически обоснованных норм и нормированных заданий, правильное и эффективное применение систем заработной платы и премирования.	23. Примеры норм обслуживания. 24. Пример положения по оплате труда и премированию. 25. Примеры тарифных сеток.
12. Контроль соблюдения рабочими правил охраны труда и техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.	26. Примеры инструкций по охране труда, технике безопасности, 27. Примеры инструкций по производственной санитарии в структурном подразделении; 28. Выписка из правил внутреннего трудового распорядка по вопросам охраны труда и техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины 29. Информация по организации учета и отчетности на участке по вопросам охраны труда, техники безопасности,производственной санитарии.
13. Подготовка предложений о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины.	30. Выписка из правил внутреннего трудового распорядка о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий

2.4. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля согласно учебного плана по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 4 График промежуточной аттестации

Элементы модуля (содержание), профессиональный модуль	Семестр	Количество нед., час.			Формы промежуточной аттестации
		нед.	макс.	всего	
МДК 02.01. Организация производства	7		159	106	Э
МДК 02.02. Профессиональная охрана труда	7		81	54	ДЗ
ПП02	7		72		З
ПМ 03 Организационно-управленческий	7		312	160	

2.5 Форма аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля - экзамен (квалификационный).

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Решение по экзамену (квалификационному) принимается по результатам оценки освоения профессиональных и общих компетенций в процессе проведения следующих видов аттестации.

Таблица 5

ПК 2.1. ОК 6. ОК 8	**ПК 2.2.** ОК 1.ОК 9.	**ПК 2.3.** ОК 3. ОК 7.	**ПК 2.4.** ОК 2. ОК 4.	**ПК 2.5.** ОК 5.	Экзамен (квалификационный)
Экзамен МДК.02.01 Организация производства Семестр 7	Дифференцированный зачет ПП 02. Семестр 7 Экзамен МДК.02.01 Организация производства Семестр 7	Дифференцированный зачет МДК.02.02 Охрана труда; Семестр 7 Дифференцированный зачетПП 02. Семестр 7	Экзамен МДК.02.01 Организация производства Семестр 7	Экзамен МДК.02.01 Организация производства Семестр 7	Семестр 7

3. График выполнения оценочных работ студента

Таблица 6

Учебный элемент МДК. ПМ	**Вид занятий**	**Учебные недели 7 семестр**														
МДК 02.01. Организация производства		**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**
Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности																
Тема 2.2	ПЗ 1															
Раздел 3. Управление качеством	ПЗ 1															
	ПЗ 2															
	ПЗ 3															
	ПЗ 4															
	ПЗ 5															
Раздел. 4 Социальная психология	ПЗ 1															
	ПЗ 2															
	ПЗ 3															
	ПЗ 4															

Раздел 5 Планирование, учет и контроль на предприятии																
Тема 5.1	ПЗ 1															
	ПЗ 2															
	ПЗ 3															
	ПЗ 4															
Тема 5.2	ПЗ 5															
Тема 5.3	ПЗ 6															
Раздел 6. Информационные технологии	ПЗ 1															
	ПЗ 2															
	ПЗ 3															
	ПЗ 4															
	ПЗ 5															
	ПЗ 6															
	ПЗ 7															
	ПЗ 8															
	ПЗ 9															

	ПЗ 10															
МДК 02.02 **Профессиональная охрана труда**																
Тема 1	ПЗ 1															
	ПЗ 2															
Тема 2	ПЗ 3															
Тема 3	ПЗ 4															
	ПЗ 5															
Тема 4	ПЗ 6															
Тема 5	ПЗ 7															
	ПЗ 8															
	ПЗ 9															
	ПЗ 10															

4. Условия оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация для оценки качества освоения профессиональных компетенций по окончании изучения профессионального модуля состоит в проведении экзамена (квалификационного).

Предметом оценки профессионального модуля является степень освоения профессиональных компетенций.

Тип экзамена: накопительный, по результатам оценки профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации элементов модуля.

Оценка степени освоения профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполнения на промежуточной аттестации (таблица 5), компетентностно-ориентированных заданий и задания по производственной практике.

Для выставления оценки по экзамену **МДК.02.01** Организация производства (7 семестр) необходимо обязательное выполнение с получением одной из оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачёт» следующих практических работ:

Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

№ 1 Оформление служебной документации.

Раздел 3. Управление качеством.

№ 1 Определение показателей качества продукции, оценка уровня качества продукции.

№ 2 Контроль качества выпускаемой продукции, Контроль качества выполняемых работ

№ 3 Анализ документов системы качества

№ 4 Оформление и анализ документов системы качества.

№ 5 Оценка системы качества

Раздел. 4 Социальная психология

№ 1 Коррекция и управление конфликтом

№ 2 Стратегия поведения в конфликтной ситуации

№ 3 Личность в социальной психологии

№ 4 Психология воздействия в общении

Раздел 5 Планирование, учет и контроль на предприятии

№ 1 Расчёт производственной программы.

№ 2 Анализ производственной мощности предприятия.

№ 3 Анализ загрузки рабочих мест.

№ 4 Расчёт себестоимости, разработка мероприятий по снижению себестоимости продукции.

№ 5 Составление календарного плана работы участка

№ 6 Обработка фотографии рабочего времени

Раздел 6.Информационные технологии

№ 1 Создание и форматирование таблиц, вставка объектов в документ MSWord. Работа со списками, формулами, шаблонами и формами в MS Word.

№ 2 Комплексное использование возможностей MSWord для создания текстовых документов.

№ 3 Наглядное оформление таблицы, расчеты с использованием формул и стандартных функций, построение и форматирование диаграмм, поиск информации.

№ 4 Комплексное использование возможностей MSExcel для создания документов

№ 5 Использование бухгалтерских программ.

№ 6 Создания простых и цветных изображений в CorelDraw. Действия над объектами. Специальные графические эффекты.

№ 7 Использование различных технологий обработки информации для создания комплексных документов.

№ 8 Электронная почта. Поиск информации в глобальной сети Internet.

№ 9 Использование информационных технологий в разработке программ подготовки производства.

№ 10 Использование правовых программ в производственной деятельности.

выполнения компетентностно-ориентированных заданий на экзамене.

Для выставления оценки по дифференцированному зачету **МДК 02.02** Профессиональная охрана труда (7 семестр) необходимо обязательное

выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», «зачет» следующих практических работ:

№1 Анализ травмоопасных и вредных факторов

№2 Анализ пожаробезопастности

№3 Выбор средств защиты от лазерных излучений

№4 Расчет потребного воздухообмена при общеобменной вентиляции.

№5 Оценка параметров микроклимата на рабочем месте.

№6 Оценка освещенности рабочего места

№7 Изучение профессиональных заболеваний, их причины и профилактика.

№8 Оказание первой помощи при несчастных случаях

№9 Изучение ТБ при работе на опасных производственных объектах,

№10 Классификация, расследование, оформление и учёт несчастных случаев, проведение инструктажа.Анализтравмоопасных и вредных факторов

выполнения компетентностно-ориентированных заданий на зачете.

Для выставления зачета по **ПП.03** Производственной практике (7 семестр) необходимо обязательное:

2. выполнение компетентностно-ориентированного задания по компетенции **ПК 2.3.***(Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке в рамках показателей «Контроль качества выпускаемой*

*продукции», «Оценка качества выполняемых работ по результатам»),*с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», «зачет» перед рассмотрением комплекта документов по практике.

3. выполнение и представление комплекта документов:

— Отчет по индивидуальному заданию.

— Дневник о прохождении производственной практики.

— Производственная характеристика.

Оценочный лист результатов приобретения практического опыта во время прохождения производственной практики.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(по профилю специальности)

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

специальность 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчик: Курлеева Ольга Анатольевна, преподаватель КГА ПОУ "Авиатехникум"

Килина Юлия Евгеньевна, преподаватель КГА ПОУ "Авиатехникум"

Содержание

1. Паспорт программы производственной практики**Ошибка! Закладка не опред**

Приложение 12. ..... 1.1. Область применения программы производственной практики**Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 13. ..... 1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам**Ошибка!**

Приложение 14. ..... 1.3. Место учебной практики в структуре ППССЗ**Ошибка! Закла**

Приложение 15. ..... 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики**Ошибка! Закла**

Приложение 16. ..... 1.5. Место прохождения учебной практики**Ошибка! Закладка н**

2. Результаты освоения программы учебной практики**Ошибка! Закладка не опр**

3. Структура и содержание производственной практики**Ошибка! Закладка не о**

4. Условия реализации программы производственной практики**Ошибка! Заклад**

Приложение 17. ..... 4.1. Требования к проведению производственной практики**Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 18. ..... 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 19. ..... 4.3.Учебно-методическое и информационное обеспечение практики..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 20. ..... 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**Ошибка!** З

5. Контроль и оценка результатов производственной практики**Ошибка! Закладк**

6. Аттестация по итогам практики ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 1 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 21. ..... Дневник производственной практики**Ошибка! Закладка не опр**

Приложение 2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 22. ..... Отчет по производственной пракктике**Ошибка! Закладка не оп**

Приложение 3 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 23. ..... Характеристика организации**Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 4 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 24. ..... Аттестационный лист..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1. Паспорт программы производственной практики

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является частью профессиональной программы подготовки специалиста среднего звена по специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организационно-управленческая на уровне структурного подразделения, как первичного звена управления и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства, ремонта, эксплуатации и контроля авиационных двигателей при наличии среднего образования. Опыт работы не требуется.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам

Цель практики: приобретение практического опыта:

планирования и организации работы структурного подразделения **и формирование профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).

ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.

ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.

ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.

ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.

общих компетенций (ОК):

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

Задачи практики:

овладение умениями:

У1 организовывать деятельность трудового коллектива;
У2 оформлять служебную документацию;
У3 проводить инструктаж и знать отчетность по участку;
У4 составлять календарные планы работ участка;
У5 *взаимодействовать с людьми, управлять конфликтами;*
У6 *обеспечивать технику безопасности на производственном участке;*

1.3. Место учебной практики в структуре ППССЗ

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, в рамках профессионального модуля ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения после прохождения междисциплинарных курсов: МДК 02.01 «Организация производства», МДК 02.02 «Охрана труда» .

1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ Организация и управление работой структурного подразделения составляет 72 часа (3 недели).

Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности СПО 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы и графиком учебного процесса. Практика проводится на 4 курсе, в 7 семестре.

1.5. Место прохождения учебной практики

Производственная практика проводится на предприятиях города: АО «ОДК-Авиадвигатель», АО «ОДК-ПМЗ», АО «Редуктор-ПМ», АО «ОДК-СТАР», АО ПНППК на рабочих местах, на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

2. Результаты освоения программы учебной практики

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ 02 Организация и управление работой структурного подразделения является:

приобретение практического опыта:

планирования и организации работы структурного подразделения я

и формирования компетенций:

ПК 2.1. Составлять календарные планы и организовывать работу первичного трудового коллектива (бригады, участка).

ПК 2.2. Обеспечивать внедрение и эффективное использование систем качества.

ПК 2.3. Осуществлять учет, отчетность и контроль на участке.

ПК 2.4. Проводить и разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и услуг.

ПК 2.5. Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления.

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

3. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/ недель	Виды производственных работ[1]
1	Проведение инструктажа. Ознакомление со службами предприятия и отделов, распорядком работы и функциональными обязанностями подразделений, отделов.	1 день/0,2 нед.	4. Изучение функциональных обязанностей. 5. Знакомство с рабочим местом, оборудованием и оснащением рабочего места. 3.Соблюдение правил техники безопасности в структурном подразделении, обеспечение исполнителей предметами, средствами труда
2	Изучение нормативной документации, структурного подразделения	2 дня/0,4 нед.	1. Изучить нормативную документацию
3	Выполнение работ под руководством наставника или самостоятельно. Контроль выполненной работы.	2 нед.	1. Разработка календарного плана структурного подразделения. 2. Составление и расчет технико-экономических показателей участка 3. Изучение правил ТБ, инструкций 4. Изучение нормативных документов и законодательных актов 5. Применение информационных технологий в сфере управления производством 6. Контроль качества выпускаемой продукции 7. Рассмотрение материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли 8. Управление подразделением (особенности менеджмента в профессиональной деятельности
4	Экскурсии в смежные цеха предприятия.	1 день/0,2 нед.	Знакомство с работой смежных служб и подразделений предприятия.
5	Подготовка к экзамену квалификационному.	1 день/0,2 нед.	Оформление дневника и отчета практики и получение характеристики наставника.
	Итого:	**3 нед./72 час.**	

4. Условия реализации программы производственной практики

4.1. Требования к проведению производственной практики

Продолжительность рабочего дня студента составляет 6 час (возраст до 18 лет) или 8 час. (возраст старше 18 лет).

Специальных требований к технике безопасности на период прохождения практики не предъявляется.

Перед началом практики студент обладает следующими знаниями:

З1 цели и задачи участка;
З2 технико-экономические показатели участка;
З3 рациональные методы планирования;
З4 основы научной организации труда;

З5 технику безопасности и охрану труда

З6 *основы психологии общения и взаимодействия людей;*

уметь:
У1 организовывать деятельность трудового коллектива;
У2 оформлять служебную документацию;
У3 проводить инструктаж и знать отчетность по участку;
У4 составлять календарные планы работ участка;
У5 *взаимодействовать с людьми, управлять конфликтами;*
У6 *обеспечивать технику безопасности на производственном участке;*

Функции руководителя практики от техникума выполняет назначенный приказом директора преподаватель спец. дисциплин под руководством зав. отделением.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики требует наличия оснащенного рабочего места по выполнению работ организации работы структурного подразделения.

Для проведения лекций, экзамена необходим учебный класс, оснащенный компьютерной и аудиовизуальной проекционной техникой.

4.3.Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

МДК 02.01. Организация производства

Основные источники

7. Курлеева О.А. Электронное учебное пособие по дисциплине: "Экономика организации" КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
8. Курлеева О.А. Конспект лекций по дисциплине «Экономика организации», КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
9. Курлеева О.А. Методические указания для студентов по выполнению курсовой работы по дисциплине «Экономика организации», КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
10. Курлеева О.А. Методические указания для студентов по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика организации», КГАПОУ «Авиатехникум», Пермь, 2020.
11. Секерин В.Д., Горохова А.Е. Экономика предприятия в схемах и таблицах. Учебное пособие. ООО «Проспект», Москва, 2021
12. Чечевицина Л.Н., Хачадурова Е.В. Экономика организации. Ростов на Дону «Фенкс» 2022.

Дополнительные источники

3. Арзуманова, Т.И. Экономика организации: Учебник / Т.И. Арзуманова, М.Ш. Мачабели. - М.: Дашков и К, 2019.
4. Барышникова, Н.А. Экономика организации: Учебное пособие для СПО / Н.А. Барышникова, Т.А. Матеуш, М.Г. Миронов. - Москва: Юрайт, 2020.

МДК 02.02 Профессиональная охрана труда

5. Белов С.В., Девисилов В.А. А.Ф.Козьяков и др.; Под общ. ред. С.В.Белова Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений.- М.: Высшая школа, 2021.

6. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: Форум-Инфра-М, 2022.

7. Кукин П.П., Лапин В.Л. «Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда». М. «Высшая школа», 2021г.

8. Охрана труда и промышленная экология. / Медведев В.Т. – М.: Академия, 2022

Нормативный материал

17. Конституция РФ.
18. Гражданский кодекс РФ
19. Трудовой кодекс РФ
20. Гражданско - процессуальный кодекс РСФСР
21. Арбитражно - процессуальный кодекс РСФСР
22. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях
23. ФКЗ "О судебной системе Российской Федерации
24. ФКЗ "О судебной системе Российской Федерации"
25. ФКЗ "Об арбитражных судах в Российской Федерации".
26. ФЗ "О мировых судьях в Российской Федерации"
27. ФЗ "О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров"
28. ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)"
29. ФЗ " О занятости населения в Российской Федерации"
30. ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации"
31. ФЗ "Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации"
32. Закон РФ "О коллективных договорах и соглашениях"

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных и специальных дисциплин: «Экономика отрасли», «Охрана труда», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» и пр.

Наставники: наличие 2 и 1 категории с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. Контроль и оценка результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны собрать документы в соответствии со структурой и содержанием производственной практики (приложение 2), вести дневник по производственной практике. (Приложение 1) После окончания практики руководитель практики от предприятия оформляет на студента аттестационный лист (Приложение 4) и характеристику по установленной форме. (Приложение 3). Образцы документов представлены в приложении к программе практики.

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляются руководителями практики от образовательного учреждения и организации в процессе выполнения обучающимися производственных заданий, выполняемых на рабочем месте.

6. Аттестация по итогам практики

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля приобретенного практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по виду профессиональной деятельности: **организационно-управленческая в рамках структурного подразделения**

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является зачет. Аттестация проводится в последний день практики в специально оснащенном учебном кабинете аттестационной комиссией с участием руководителей практики от техникума и представителей работодателей.

Зачет по результатам производственной практики выставляется на основании:

1. выполнения компетентностно-ориентированных заданий;
2. анализа данных отчетных документов: аттестационного листа; дневника о прохождении производственной практики и производственной характеристики.

Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д.Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03 РАЗРАБОТКА КОНТРУКЦИЙ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ АВИАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ

специальность 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

2023

Рабочая программа ПМ.03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **12.02.01. Авиационные приборы и комплексы**

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Пермский авиационный техникум им.А.Д.Швецова»

Разработчики:

Севастьянова Любовь Леонидовна - преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»,

Сметанина Ирина Сергеевна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……..4**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……...5

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ……6

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ……..23

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ……..…….25

6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ……26

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПМ 03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов

1.1 Область применения программы. Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03 (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01. «Авиационные приборы и комплексы» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов в рамках структурного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1 Читать и анализировать схемы и техническую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

ПК 3.3 Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовка и профессиональная подготовка работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи ПМ.03 – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО.1 - проектирования конструкций узлов и деталей;

уметь:

У.1 – выполнять чертежи деталей и узлов по ЕСКД;

У.2 – анализировать техническое задание;

У.3 – разбираться и заполнять техническую документацию;

У.4 – вести расчет типовых деталей и узлов;

У.5 – выбирать материалы для деталей и узлов;

У.6 – пользоваться прикладными программами**;**

У.7 – разрабатывать конструкцию ОПП

знать:

З.1 – принципиальные схемы авиационных приборов и комплексов;

З.2 – основные требования, предъявляемые к авиационным приборам и комплексам;

З.3 – основные законы технической механики;

З.4 – техническую терминологию;

З.5 – методы исследования и испытаний авиационных приборов и комплексов.

З.6 – методы разработки конструкции ОПП

1.3. Количество часов на освоение программы. профессионального модуля ПМ.03:

Максимальной учебной нагрузки студента – 858 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 572 часов;

из них 52 часа на вариативную часть (тема 1.9 Печатные платы -20 часов и раздел 4 «Летательные аппараты» 36 часов);самостоятельной работы обучающегося - 286 часов.

Промежуточная аттестация в форме :

4 семестр - ***нет***

5 семестр – ***экзамен;***

6 семестр – ***экзамен по МДК 03.01.***

7 семестр - ***экзамен по МДК03.01.***

7 семестр - ***дифференцированный зачет по МДК 03.02.***

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов, и соответствующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ 03

3.1Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.3.1 - ПК.3.3	МДК.03.01 Авиационные приборы и системы (АП и С)	777	518	80	30	259	30	-	-
ПК3.1, ПК 3.2	МДК.03.02 Авиационные комплексы (АК)	81	54			27		-	-
ПК.3.1 – ПК 3.3	Производственная практика	180						-	180
	Всего:	1038	572	80	30	286	30	-	180

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Уровень освоения
		тео рия к.р.	пр., лаб.,	сам. раб.	
1	2	3	4	5	6
ПМ.03 РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ АВИАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ (АП)		**492**	**80**	**286**	
МДК 03.01 АВИАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ		**438**	**80**	**259**	
Раздел 1 Детали и элементы авиационных приборов (ДиЭАП)		**90** **64 (5 сем)** **26 (4 сем)**	**30** **20 (5 сем)** **10 (4 сем)**	**60** **42** **(5 сем)** **18 (4 сем)**	

4 семестр	**Содержание учебного материала**		***8***	***4***	***6***	
Тема 1.1	1	Условия эксплуатации АП. Понятие о дистанционном приборе и его составных частях.	*2*		*1*	
Общие сведения об элементах АП и условиях их работы	2	Общие требования к элементам АП . Выбор материалов элементов АП	*2*		*1*	
	3	Классификация ЧЭ, их характеристики	*2*			*1*
	4	Понятие о точности и погрешностях измерений *2*	*2*			
		Практические занятия				
	№1	Расчет дистанционного прибора		*2*	*2*	*2*
	№2	Расчет температурных погрешностей ЧЭ		*2*	*2*	
	Самостоятельная работа: подготовка к контролю знаний по т.1.1, изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя); подготовка к защите практических работ №1, №2.					
Тема 1.2	**Содержание учебного материала**		***12***	***4***	***8***	
Опоры АП	5	Назначение и классификация опор АП. Опоры с трением скольжения: цилиндрические	*2*			
	6	Конические опоры, в том числе на центрах	*2*			

	7	Сферические опоры, в том числе на кернах	*2*			*1*
	8	Опоры с трением качения : на ножах (призмах) и шарикоподшипниках	*2*			
	9	Методы уменьшения момента трения в опорах. Опоры с внутренним трением – упругие на растяжках и подвесах. Воздушные опоры (статические и динамические)	*2*		*2*	
	10	Понятие о подвесах : (электростатическом, магнитном, криогенном)	*2*		*2*	
	Практические занятия					
	№3	Расчет момента трения цилиндрической опоры		*2*	*2*	*2*
	№4	Расчет момента трения шарикоподшипника		*2*	*2*	
	Самостоятельная работа: подготовка к контролю знаний по т.1.2, , изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя); подготовка к защите практических работ №3,№4					
Тема 1.3 **Механизмы АП**	**Содержание учебного материала**		***6***	***2***	***4***	
	11	Назначение и виды механизмов . Рычажные ПММ	*2*			
	12	Зубчатые механизмы	*2*			
	13	Арретирующие, устанавливающие, корректирующие механизмы	*2*		*2*	*1*
	Практическая работа					
	№5	Расчет зубчатого механизма		*2*	*2*	*2*
	Самостоятельная работа: подготовка к контролю знаний по т.1.3, , изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя); подготовка к защите практической работы №5					

5 семестр **Тема 1.4** **Печатные** **платы (ПП)**	**Содержание учебного материала**		***10***	***10***	***10***	
	1	Понятие о проектировании и конструировании. Виды конструкторских документов. Печатные платы (ПП): назначение, классификация, основные параметры, технические требования.	*2*			*1*
	2	Односторонние ПП, их назначение, особенности конструкции. Понятие о методах изготовления ОПП: субтрактивных (химических негативном и позитивном), аддитивном, нанесение токопроводящих красок.	*2*			
	3	Двухсторонние ПП, их назначение, особенности конструкции. Понятие о методах изготовления ДПП: электрохимическом (полуаддитивном) и комбинированном.	*2*			
	4	Понятие о многослойных (МПП), рельефных (РПП), тканых и металлических платах.	*2*			
	5	Разработка конструкции ОПП, рекомендации к компоновке РЭ на ПП и к трассировке печатного монтажа (ПМ)	*2*			
	Практические работы					
	№1	Определение габаритных размеров ОПП		*2*	*2*	
	№2	Расчет печатного монтажа		*2*	*2*	
	№3	Разработка эскизной компоновки РЭ на ПП		*2*	*2*	
	№4	Разработка эскизной трассировки ПМ		*2*	*2*	
	№5	Проверочные расчеты ПМ по геометрическим и электрическим параметрам		*2*	*2*	
	Самостоятельная работа: изучение конспекта лекций, оформление отчета по практическим работам, подготовка к контролю знаний по теме 1.4					

Тема 1.5 Упругие чувствительные элементы (УЧЭ)	**Содержание учебного материала**		***18***		***9***	
	1	Назначение, виды и характеристики УЧЭ	*2*		*1*	*1*
	2	Влияние температуры на УЧЭ	*2*			
	3	Пружины, их виды и применение	*2*		*2*	
	4	Термобиметаллические пружины	*2*		*1*	
	5	Мембраны плоские и гофрированные, применяемые материалы	*2*			
	6	Мембранные коробки, блоки мембранных коробок	*2*		*1*	
	7	Сильфоны анероидные и манометрические	*2*		*1*	
	8	Трубчатые пружины. Трубки Бурдона	*2*		*1*	
	9	Преобразователи с УЧЭ и частотным выходом (струнные и вибрационно-частотные	*2*		*2*	
	Самостоятельная работа: изучение конспекта лекций, оформление отчетов и защита лабораторных работ, подготовка к контролю знаний по теме 1.5					
Тема 1.6 Параметрические преобразовательные элементы (ПЭ)	**Содержание учебного материала**		***14***	***6***	***10***	
	10	Классификация параметрических преобразовательных элементов Потенциометрические ЧЭ с линейной характеристикой, функциональные	*2*			*1*
	11	Тензорезисторные преобразовательные элементы	*2*		*1*	
	12	Терморезисторные ПЭ металлические проволочные, фольговые;	*2*		*1*	

		полупроводниковые				
	13	Емкостные ПЭ	*2*		*1*	
	14	Индуктивные ПЭ.	*2*			*1*
	15	Дифференциальные индуктивные ПЭ	*2*		*1*	
	16	Фоторезистивные ПЭ	*2*			*1*
	Лабораторные работы					
	№1	Исследование работы проволочного потенциометрического ПЭ		*2*	*2*	*2*
	№2	Исследование работы фоторезистивного ПЭ		*2*	*2*	
	№3	Исследование работы индуктивного ПЭ			*2*	
	Самостоятельная работа: подготовка к практическим работам, оформление отчетов, подготовка к защите, изучение конспекта лекций.. подготовка к контролю знаний по теме 1.6.					
Тема 1.7 Генераторные чувствительные элементы (ЧЭ)	**Содержание учебного материала**		***8***	***4***	***6***	
	17	Термоэлектрические ЧЭ	*2*			*1*
	18	Индукционные ЧЭ	*2*			
	19	Пьезоэлектрические ЧЭ	*2*		*1*	
	20	Вентильные фотоэлементы	*2*		*1*	
	Лабораторная работа					
	№4	Исследование работы термоэлектрического ЧЭ (термопары)		*2*	*2*	*2*

	№5	Исследование работы индукционного ЧЭ			*2*	
Тема 1.8 Магнитные элементы	**Содержание учебного материала**		***8***		***4***	
	21	Постоянные магниты: назначение, характеристики	*2*			*1*
	22	Магнитоэлектрические ЧЭ	*2*		*2*	
	23	Электромагнитные ЧЭ	*2*			
	24	Электродинамические ЧЭ.Ферродинамические ЧЭ	*2*		*2*	
	Самостоятельная работа: изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя; подготовка к контролю знаний по т.1.8					
Тема 1.9 Электрические контакты	**Содержание учебного материала**		***6***		***3***	
	25	Общие сведения об электрических контактах: назначение, классификация. Втычные контакты, жидкостные контакты: назначение, виды, требования к контактам, материалы	*2*		*1*	*1*
	26	Скользящие неразмыкаемые потенциометрические контакты: назначение, виды, требования к контактам, материалы. Скользящие неразмыкаемые коллекторные контакты: назначение, виды, требования к контактам, материалы.	*2*		*1*	
	27	Коммутирующие (разрывные) контакты: назначение, виды, требования к контактам, материалы	*2*		*1*	
	Самостоятельная работа: изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя; подготовка к контролю знаний по т.1.9					

Раздел 2 **Усилители низкой частоты и источники питания** **(УНЧ и ИП)**			***84***	***24***	***54***	
Тема 2.1 **Усилители электрических сигналов**	**Содержание учебного материала**		***30***	***14***	***22***	
	1	Усилители электрических сигналов: назначение, классификация, принцип усиления.	*2*			
	2	Основные характеристики усилителей: АЧХ, ФЧХ.	*2*		*2*	
	3	Искажения: частотные, фазовые, переходные, нелинейные	*2*		*2*	
	4	Режимы работы усилителей	*2*		*2*	
	5	Предварительные усилители: требования, характеристики	*2*			
	6	Резистивные усилители	*2*		*2*	
	7	Виды межкаскадных связей	*2*			
	8	Оконечные каскады усиления	*2*			

	9	Усилитель мощности однотактный оконечный	*2*			*1*
	10	Двухтактный усилительный каскад транзисторного усилителя	*2*		*2*	
	11	Двухтактный усилительный каскад транзисторного усилителя в режиме А	*2*			
	12	Отрицательная обратная связь: понятия, характеристики	*2*		*2*	
	13	Отрицательная обратная связь: влияние на характеристики усилителя	*2*			
	14	Эмиттерный повторитель	*2*		*2*	
	15	Избирательные усилители	*2*			
	Лабораторные работы					
	№1	Выбор режима работы усилителя		*2*	*1*	*2*
	№2	Исследование УНЧ с транзистором по схеме с общим эмиттером		*2*	*1*	
	№3	Исследование УНЧ с транзистором по схеме с общей базой		*2*	*1*	
	№4	Исследование частотных и нелинейных искажений однотактного усилителя мощности		*2*	*1*	
	№5	Исследование двухтактного усилителя мощности		*2*	*1*	
	№6	Исследование ООС в УНЧ		*2*	*1*	
	№7	Исследование влияния ООС на работу транзисторного усилителя		*2*	*2*	
	Самостоятельная работа: работа с конспектом лекций, дополнительной литературой, , подготовка к контролю знаний по т.2.1 Оформление и подготовка к защите лабораторных работ					

Тема 2.2 **Источники питания**	**Содержание учебного материала**		***48***	***10***	***28***	
	1	Источники питания РЭА: требования, виды, характеристики	*2*			*1*
	2	Вторичные системы электропитания	*2*			
	3	Выпрямительные устройства: виды, схемы, однополупериодные	*2*			
	4	Двухполупериодные выпрямители	*2*			
	5	Схемы выпрямителей с умножением напряжения	*2*			
	6	Управляемые выпрямители	*2*			
	7	Сглаживающие фильтры: назначение, виды, принцип работы	*2*			
	8	Емкостные фильтры	*2*			
	9	Индуктивные фильтры	*2*			
	10	Стабилизаторы постоянного тока	*2*			
	11	Стабилизаторы постоянного напряжения	*2*			
	12	Параметрические стабилизаторы напряжения и тока	*2*			
	13	Компенсационные стабилизаторы напряжения и тока	*2*			
	14	Импульсные стабилизаторы постоянного напряжения	*2*			
	15	Релейные стабилизаторы постоянного напряжения	*2*			
	16	Преобразователи постоянного напряжения (ППН)	*2*			
	17	Выбор режима работы , элементов схемы ППН	*2*			
	18	Регулировка напряжения в ППН	*2*			
	19	Преобразователи напряжения с автономным автогенератором				
	20	Источники питания с бестрансформаторным выходом (ИПБТ)	*2*			

	21	Схемы с регулируемым преобразователем	*2*			
	22	Схемы с выходным импульсным стабилизатором	*2*			
	23	Схемы входных выпрямителей ИПБТ	*2*			
	24	Особенности работы схем ИПБТ	*2*			
	Лабораторные работы					
	№8	Исследование мостовой схемы выпрямителя		*2*		*2*
	№9	Исследование транзисторных сглаживающих фильтров		*2*		
	№ 10	Исследование стабилизатора напряжения		*2*		
	№ 11	Исследование стабилизатора тока		*2*		
	№ 12	Исследование стабилизаторов напряжения и тока на микросхемах		*2*		
	Самостоятельная работа: работа с дополнительной литературой, подготовка к практической работе, оформление отчёта, подготовка к защите, подготовка к контролю знаний по разделу 1					
Тема 2.3 Специальные типы электронных	**Содержание учебного материала:**		***6***		***4***	
	1	Усилители постоянного тока	*2*		*1*	
	2	Дифференциальные усилители	*2*		*1*	*1*

усилителей	3	Операционные усилители	*2*		*2*	
	Самостоятельная работа: работа с конспектом лекций, с дополнительной литературой, подготовка к контролю знаний по теме 2.3, подготовка к экзамену по разделу 2					
Раздел 3 Авиационные приборы (АП) **(6 сем)**			***90***	***10***	***50+30кп***	
Тема 3.1 **Приборы для измерения высоты полета**	**Содержание учебного материала:**		***12***	***2***	***7***	
	1	Приемники полного и статического давления	*2*			*1*
	2	Классификация методов измерения высоты полета. Барометрический метод	*2*		*1*	
	3	Барометрический высотомер	*2*			
	4	Методические погрешности измерения высоты	*2*		*1*	
	5	Инструментальные погрешности измерения высоты	*2*		*1*	
	6	Радиотехнический метод измерения высоты полета	*2*		*2*	
	Практическая работа					
	№1	Расчет барометрического высотомера		*2*	*2*	*2*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта учебной литературы, оформление отчета по практическому занятию и защита, подготовка к контролю знаний по теме 3.1					

Тема 3.2 **Приборы для измерения скорости полета**	**Содержание учебного материала:**		***20***	***2***	***11***	
	1	Виды скоростей в авиации.	*2*			*1*
	2	Указатель приборной скорости	*2*		*1*	
	3	Указатель истинной воздушной скорости.	*2*		*2*	
	4	Комбинированный указатель скорости	*2*			
	5	Указатель числа М	*2*		*2*	
	6	Измерение путевой скорости.	*2*		*1*	
	7	Метод, основанный на эффекте Доплера	*2*		*2*	
	8	Инерциальный метод.	*2*			
	9	Вариометры –приборы для измерения вертикальной скорости	*2*		*1*	
	10	Централи скорости и высоты	*2*			
	Практическое занятие					
	№2	Расчет шкалы указателя приборной скорости		*2*	*2*	*2*
	Самостоятельная работа: проработка конспекта, учебной литературы, дополнительных источников информации, оформление отчета по практическому занятию и защита, подготовка к контролю знаний по теме 3.2					
Тема 3.3 **Приборы контроля работы авиадвигателя**						
	Содержание учебного материала:		***14***	***2***	***8***	
	1	Приборы и датчики температуры.Термометры сопротивления	*2*			
	2	Термоэлектрические термометры	*2*			
	3	Приборы и датчики давления – манометры	*2*			

	4	Приборы для измерения частоты вращения вала – тахометры	*2*			*1*
	5	Приборы для измерения количества топлива - топливомеры поплавковые	*2*			
	6	Топливомеры емкостные	*2*			
	7	Приборы для измерения расхода топлива - расходомеры	*2*			
	Практическое занятие					
	№3	Расчет термоэлектрического термометра		*2*	*2*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета и подготовка к защите, проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к контролю знаний по теме 3.3 .					
Тема 3.4 Теория гироскопа	**Содержание учебного материала:**		***10***	***2***	***6***	
	1	Понятие о гироскопе. Положение самолета относительно Земли.	*2*			*1*
	2	Поворотное ускорение (ускорение Кориолиса)	*2*		*2*	
	3	Гироскопический момент	*2*		*1*	
	4	Основные свойства гироскопа: нутация, прецессия	*2*		*1*	
	5	Необходимость коррекции в гироскопических приборах	*2*			
	Практическое занятие					
	№4	Расчет характеристик гироскопа (задачи)		*2*	*2*	*2*
	Самостоятельная работа: подготовка к практическому занятию,					

	оформление отчета и подготовка к защите, проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к контролю знаний по теме 3.4.					
Тема 3.5 Гиродвигатели (гиромоторы)	**Содержание учебного материала:**		***10***	***2***	***6***	
	1	Гиродвигатели: основные типы и характеристики	2			*1*
	2	Требования к гиродвигателям и пути их обеспечения	*2*		*2*	
	3	Основные конструктивные схемы гиродвигателей	*2*			
	4	Специальные гиродвигатели			*1*	
	5	Динамически настраиваемые гиродвигатели	*2*		*1*	
	Практическое занятие					
	№5	Изучение конструкции динамически настраиваемого гироскопа ДНГ-13		*2*	*2*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, оформление отчета и подготовка к защите, проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к контролю знаний по теме 3.5 .					
Тема 3.6	**Содержание учебного материала:**		***24***		***12***	
	1	Двухстепенные гироскопы. Электрический указатель поворота	*2*			

Гироскопические приборы (ГП)	2	Датчики угловой скорости (ДУС)	*2*		*1*	*1*
	3	Поплавковые ДУС	*2*		*1*	
	4	Вибрационные гироскопы с двумя степенями свободы	*2*		*1*	
	5	Выключатели коррекции	*2*			
	6	Трехстепенные гироскопы	*2*		*2*	
	7	Гировертикали и авиагоризонты	*2*		*2*	
	8	Дистанционный авиагоризонт	*2*			
	9	Курсовые гироприборы – гирокомпасы	*2*		*1*	
	10	Гиростабилизаторы	*2*			
	11	Перспективные гироскопы (Оптоволоконные, лазерные)	*2*		*2*	
	12	Лазерные гироскопы	*2*		*2*	
	Самостоятельная работа: проработка конспекта, учебной литературы, дополнительных источников информации, подготовка к контролю знаний по теме 3.6					
Курсовое проектирование (6 сем)	**Содержание учебного материала:**		**30**		**30**	
	1	Содержание КП, требования к выполнению и оформлению КП	*2*		*2*	
	2	Содержание раздела «Введение»	*2*		*2*	
	3	Содержание раздела «Конструкция ЭУ»	*2*		*2*	

	4	Выбор элементной базы	*2*		*2*	*2*
	5	Расчет габаритных размеров ПП	*2*		*2*	
	6	Расчет параметров ПМ	*2*		*2*	
	7	Эскизные компоновка и трассировка ПМ	*2*		*2*	
	8	Проверочные расчеты ПМ	*2*		*2*	
	9	Расчет параметров надежности ЭУ на ПП	*2*		*2*	
	10	Требования к выполнению специального задания	*2*		*2*	
	11	Требования к оформлению электрической принципиальной схемы	*2*		*2*	
	12	Требования к оформлению рабочего чертежа ПП	*2*		*2*	
	13	Требования к оформлению сборочного чертежа ПП	*2*		*2*	
	14	Требования к оформлению презентации доклада	*2*		*2*	
	15	Защита КП по графику	*2*		*2*	
	Самостоятельная работа: проработка учебной литературы, разработка и оформление разделов курсового проекта, изготовление макетного образца, разработка презентации, подготовка курсового проекта к защите.					
4 семестр **Раздел 4** **Летательные аппараты (ЛА)**			**36**		**18**	

Тема 4.1	**Содержание учебного материала:**		***20***		***10***	
	1	Классификация ЛА. История развития авиации и космонавтики	*2*			
	2	Основные понятия и законы аэродинамики.Уравнение расхода.Уравнение Бернулли.	*2*		*2*	
Аэродинамика	3	Статическое и полное давление. Аэродинамические трубы.	*2*			
	4	Аэродинамические силы. Основные части самолета. Геометрические характеристики крыла, фюзеляжа и хвостового оперения.	*2*		*2*	
	5	Уравнения сил Х и У, коэффициенты аэродинамических сил .Поляра. Механизация крыла .Качество самолета.	*2*			
	6	Скорость звука. Число Маха. Скачки уплотнения. Геометрия крыла.	*2*			
	7	Динамика полета. Система координат. Углы. Установившееся, неустановившееся движение.	*2*		*2*	*1*
	8	Горизонтальный полет. Кривые Жуковского .Потолок самолета.	*2*		*2*	
	9	Набор высоты, снижение, взлет, посадка.	*2*			
	10	. Построение поляры ТУ-134.	*2*		*2*	
Тема 4.2	**Содержание учебного материала:**		***16***		***8***	
Конструкция самолета и	10	Конструкция планера. Требования к самолетам. Летно-технические данные самолетов. Элементы конструкций.	*2*			*1*

вертолета	11	Горизонтальное и вертикальное оперение. Фюзеляж. Конструктивные элементы. Разновидности конструкций.	*2*		*1*	*1*
	12	Управление самолетом.Принципиальные схемы управления. Основные элементы. Расположение рулей	*2*		*1*	
	13	Аэродинамические силы. Основные части самолета. Геометрические характеристики крыла, фюзеляжа и хвостового оперения.	*2*		*1*	
	14	Особенности конструкции и принцип движения вертолета	*2*		*1*	
	15	Оборудование самолета. Классификация приборов.: пилотажно-навигационные.	*2*		*1*	
	16	Оборудование самолета. Классификация приборов.: пилотажно-навигационные.	*2*		*1*	
	17	Изучение барометрического прибора по принципиальной схеме	*2*			

7 семестр **Раздел 5** **Авиационные** **системы (АС)**		***104***	***20***	***62***	
	Содержание учебного материала:	***14***		***7***	

Тема 5.1 **Виды АС**	1	Энергетическая система – виды, гидравлическая система, пневматическая система, электрическая система, эксплуатация, отказы	*2*		*1*	1
	2	Система управления – управление рулем высоты, направления и элеронами, стопорение рулей и элеронов, управление триммерами, управление стабилизатором, управление закрылками и предкрылками, управление воздушными тормозами, эксплуатация, отказы.	*2*		*1*	
	3	Система шасси – параметры, схемы, контроль, управление уборкой и выпуском шасси, управление тормозами, эксплуатация, отказы. Топливная система – назначение, классификация, размещение, схема соединения, состав, эксплуатация, отказы.	*2*		*1*	
	4	Система кондиционирования СКВ – назначение, состав, эксплуатация, отказ. Система автоматического регулирования давления в гермокабинах САРД – состав, назначение, эксплуатация, отказ.	*2*		*1*	
	5	Система противопожарной безопасности – назначение, пассивные средства пожаротушения, сигнализация, стационарные системы, переносные средства. Противообледенительная система – назначение,	*2*		*1*	

		сигнализаторы, принцип работы				
	6	Система водоснабжения и удаления отбросов – назначение, работа. Транспортная система – назначение, требования	*2*		*1*	*1*
	7	Силовая установка – назначение, виды, принцип работы,	*2*		*1*	
	Самостоятельная работа : проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к контролю знаний по теме 5.1					
Тема 5.2 **Системы первичной информации**	**Содержание учебного материала:**		***6***		***3***	
	8	Система воздушных сигналов СВС: назначение, состав, работа	*2*		*1*	*1*
	9	Инерциальная навигационная система: назначение, состав, работа	*2*		*1*	
	10	Система преобразования информации: назначение, состав, работа	*2*		*1*	
	Самостоятельная работа : проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к контролю знаний по теме 5.2					

Тема 5.3 Радионавигационные системы	**Содержание учебного материала:**		***26***	***8***	***16***	
	11	Автоматический радиокомпас	*2*			*1*
	12	Система радионавигации	*2*		*1*	
	13	Дальномер	*2*			
	14	Система посадки	*4*		*1*	
	15	Микроволновая система посадки	*2*			
	16	Радиотехническая система (РТС) ближней навигации: назначение условия эксплуатации, состав, устройство	*2*		*1*	
	17	Спутниковая навигационная система: назначение условия эксплуатации, состав, устройство	*2*		*1*	
	18	Система предупреждения столкновений	*2*		*1*	
	19	Радиотехническая система (РТС) дальней навигации: назначение условия эксплуатации, состав, устройство	*2*		*1*	
	20	Радиовысотомер	*2*			
	21	Доплеровский измеритель скорости и угла сноса ДИСС	*2*		*1*	
	22	Метеонавигационная радиолокационная станция МНРЛС	2		*1*	

	Практические работы:					
	№1	Разработка функциональной схемы РТС ближней навигации		*2*	*2*	2
	№2	Разработка функциональной схемы спутниковой навигационной системы		*2*	*2*	
	№3	Разработка функциональной схемы РТС дальней навигации		*2*	*2*	
	№4	Разработка функциональной схемы радиовысотомера		*2*	*2*	
	Самостоятельная работа : проработка конспекта, учебной литературы, оформление отчетов по практическим работам и их защита,подготовка к контролю знаний по теме 5.3					
Тема 5.4 **Радиосвязные системы**	**Содержание учебного материала:**		***14***		***7***	
	23	Радиостанция СВЧ	*2*		*1*	*1*
	24	Радиостанция ВЧ	*2*		*1*	
	25	Станция спутниковой связи	*2*		*1*	
	26	Радиолокационный ответчик УВД	*2*		*1*	
	27	Система селективного вызова	*2*		*1*	
	28	Система адресной связи	*2*		*1*	
	29	Аппаратура внутренней связи	*2*		*1*	

	Самостоятельная работа : проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к контролю знаний по теме 5.4					
Тема 5.5	**Содержание учебного материала:**		***8***		***4***	
Системы автоматического пилотирования	30	Автоматическая система повышения устойчивости и управляемости АСУУ	*2*		*1*	*1*
	31	Вычислительная система управления полетом ВСУП	*2*		*1*	
	32	Вычислительная система управления тягой	*2*		*1*	
	33	Вычислительная система самолетовождения	*2*		*1*	
	Самостоятельная работа : проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к контролю знаний по теме 5.5					
Тема 5.6	**Содержание учебного материала:**		***8***		***4***	
Бортовые информационные системы	34	Система электронной индикации СЭИ	*2*		*1*	*1*
	35	Вычислительная система внутрикабинной сигнализации	*2*		*1*	
	36	Комплексная информационная система сигнализации	*2*		*1*	
	37	Комплексная система электронной индикации и сигнализации	*2*		*1*	
	Самостоятельная работа : проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к контролю знаний по теме 5.6					

Тема 5.7 **Прочие пилотажно-навигационные** **системы**	**Содержание учебного материала:**		***6***			
	38	Система предупреждения приближения земли Система предупреждения критических режимов	*2*			*1*
	39	Система предупреждения о грозе Система предупреждения о сдвиге ветра	*2*			
	40	Электронный хронометр Система сбора и локализации отказов	*2*			
	Самостоятельная работа : проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к контролю знаний по теме 5.7					
Тема 5.8 **Курсовые системы**	**Содержание учебного материала:**		***22***	**12**	***17***	
	41	Общие принципы построения курсовых систем	*2*			
	42	Основные навигационные понятия и определения	*2*			
	43	Измерители курса	*2*			
	44	Магнитный компас	*2*			
	45	Индукционные датчики	*2*			
	46	Девиация, девиационные работы	*2*			
	47	Гирополукомпас	*2*		*1*	

	48	Гироиндукционный компас	*2*		*1*	*1*
	49	Курсовая система ГМК	*2*		*1*	
	50	Курсовая система КС	*2*		*1*	
	51	Точная курсовая система	*2*		*1*	
	Практические работы:					
	№5	Решение задач по навигации		2	*2*	*2*
	№6	Разработка функциональной схемы гирополукомпаса		2	*2*	
	№7	Разработка функциональной схемы гироиндукционного компаса		2	*2*	
	№8	Разработка функциональной схемы гиромагнитного компаса		2	*2*	
	№9	Разработка функциональной схемы курсовой системы		2	*2*	
	№10	Разработка функциональной схемы точной курсовой системы		2	*2*	

МДК 03.02 Авиационные комплексы (АК) (7 сем)		.	***54***		***27***	
Тема 1 Задачи, решаемые комплексами и требования, предъявляемые к ним		**Содержание учебного материала:**	***12***		***6***	
	1	Цели и задачи приборных комплексов. Основные критерии создания авиационной техники: безопасность полетов и эффективность бортового оборудования.	*2*			*1*
	2	Надежность и живучесть бортовых комплексов. Требования, предъявляемые к авиационным комплексам.	*2*		*2*	
Тема 2 Классификация и структура авиационных комплексов	3	Классификация авиационных комплексов: по назначению, принципу действия, по структуре. Обобщенная структурная схема авиационного комплекса	*2*			
	4	Информационные связи между устройствами комплекса.	*2*		*2*	
Тема 3 Выбор критериев качества Комплексные критерии качества	5	Технико-экономические показатели измерительных устройств. Показатели качества систем. Понятие о комплексном критерии качества	*2*		*2*	
	6	Оценка работоспособности системы с помощью комплексного критерия качества. Эквивалентная погрешность прибора.	*2*			

Тема 4 **Комплекс контроля силовой установки**	**Содержание учебного материала:**		***14***		***7***	
	1	Бортовая система контроля авиационных двигателей	*2*		*1*	*1*
	2	Измерительный комплекс давления (ИКД)	*2*		*1*	
	3	Топливоизмерительный комплекс	*2*		*1*	
	4	Автомат программного расхода топлива	*2*		*1*	
	5	Автомат центровки АЦТ	*2*		*1*	
	6	Бортовая система измерения температуры	*2*		*1*	
	7	Бортовая виброизмерительная аппаратура	*2*		*1*	
	Самостоятельная работа:					
Тема 3 **Пилотажные комплексы (ПК)**	**Содержание учебного материала:**		**20**		***10***	
	1	Самолет как объект управления: силы и моменты, действующие на самолет	*2*			*1*
	2	Пилотажный комплекс (ПК), его назначение и структура.	*2*		*2*	
	3	Задачи, решаемые ПК АБСУ, САУ	*2*		*2*	
	4	Устойчивость и управляемость ЛА. Управление траекторным движением ЛА.	*2*		*2*	
	5	Режимы работы пилотажного комплекса	*2*			
	6	Пилотажные комплексы измерения высоты	*2*		*1*	
	7	Пилотажные комплексы измерения скорости	*2*		*1*	

	8	Пилотажные комплексы критических режимов	*2*		*1*	
	9	Радиотехнические системы управления посадкой	*2*		*1*	
	10	Автоматы безопасности	*2*			
	Самостоятельная работа:					
Тема 4 **Навигационные комплексы** **(НК)**	**Содержание учебного материала**		***8***		***4***	
	1	Общие сведения о навигационных комплексах.	*2*			*1*
	2	Структура НК в зависимости от назначения и решаемых задач.	*2*		*1*	
	3	Инерциальные навигационные комплексы (ИНК).	*2*		*2*	
	4	Воздушно-доплеровские навигационные комплексы.	*2*		*1*	
	Самостоятельная работа:					

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных лабораторий и кабинетов согласно ФГОС.

Технические средства обучения:

мультимедийное оборудование, персональные компьютеры,

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

наглядные стенды,

раздаточные методические материалы,

лабораторные установки и методические указания к выполнению лабораторных и практических занятий.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику по профилю специальности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

соответственно требованиям предприятия, на котором студент проходит практику.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

МДК.03.01 Авиационные приборы и системы. МДК 03.02 Авиационные комплексы:

1..Боднер В.А.Авиационные приборы.- М.: Альянс, 2019.

2..ГавриловА.Н.Технология авиационного приборостроения: учебник для авиационных вузов.- М.: Альянс,2019.

3. Каменев С.В., Романенко К.С. Технология аддитивного производства. Учеб. пособие. – Оренбург: ОГУ, 2019.

4.Михайлов О.И., Козлов И.М. Авиационные приборы.- М.: Альянс,2019.

5.Уразаев З.Ф., Асс Я.Н. Сборка, регулировка и испытание авиационных приборов.- М.: Альянс, 2019.

6..Харин В.И.Авиационные приборы. Учеб.пособие.-М.: Альянс ,2019.

7.Шепелев Н.И. Сборка, регулировка и испытание гироскопических приборов .- М.: Альянс, 2019.

Дополнительные источники:

1.Прилепский В.А. Авиационные приборы и информационно-измерительные системы.- Самара: Самарский

государственный аэрокосмический университет им. акад.С.П.Королева, 2016.

2.Автонец Е.В., Смирнов В.И., Федосеева Г.А. Авиационные приборы и пилотажно-навигационные комплексы: учеб.пособие

в 2ч.- Ульяновск: УВАУГА, 2016.

3.Коптев А.Н. Авиационное и радиотехническое оборудование воздушных судов гражданской авиации: электронное учеб.

пособие.-Самара: СГАУ, 2018

5.Туркина К.Д.Конструкция летательных аппаратов.-М.: Издательство ВВИА, 2020.

6.Рэндал, УБиард,У. Тимоти, У. Маклейн. Малые беспилотные летательные аппараты: теория и практика.Пер. с англ.А.И.

Демьяникова .- М.:Техносфера, 2016.

7. Баканов Г.Ф., Соколов С.С.Конструирование и производство радиоаппаратуры. - М.: Альянс, 2019.

8.Методические указания для студентов по практическим работам МДК03.01./Л.Л.Севастьянова. – Пермь: КГАПОУ

«Авиатехникум », 2018.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов» является освоение МДК.03.01 «Авиационные приборы и системы» , МДК.03.02 «Авиационные комплексы», выполнение и защита курсового проекта.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов» и специальности «Авиационные приборы и комплексы».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин технического направления: «Электротехника», «Электронная техника», «Материаловедение», «Вычислительная техника», «Основы надежности», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты **(освоенные профессиональные и общие компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	***Формы и методы контроля и оценки***
ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- Чтение схем и технической документации ЕСКД - Анализ схем и технической документации	***Текущий контроль:*** - выполнение и защита практических и лабораторных работ: *Практические работы:* т.1.1 ПР№1, ПР№2; т.1.2 ПР№3, ПР№4; т.1.3 ; т.1.4 ПР№1 – ПР№5; т.3.1 ПР№1; т.3.2 ПР№2; т.3.3 ПР№3; т.3.4 ПР№4; т.3.5 ПР№5; т.5.3 ПР№1- ПР№4; т.5.8 ПР№5 – ПР№10. - выполнение курсового проекта по МДК03.01. ***Промежуточная аттестация:*** **МДК.03.01** «Авиационные приборы и системы», ***экзамены*** *- 5, 6 и 7 семестры.* ***МДК.03.02*** «Авиационные комплексы»: ***диф.зачет****-7 семестр.*

ПК3.2 Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов АП с применением САПР в соответствии с требованиями ЕСКД, проводить простейшие расчеты деталей и элементов АП и К с использованием ВТ ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК5 Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Разработка чертежей простейших деталей и узлов АП в соответствии с требованиями ЕСКД Выполнение чертежей простейших деталей и узлов АП с применением САПР в соответствии с требованиями ЕСКД Выполнять простейшие расчеты деталей и элементов АП и К с использованием ВТ	***Текущий контроль:*** - выполнение курсового проекта по МДК03.01. ***Промежуточная аттестация:*** **МДК03.01** **Диф.зачет –** 5 семестр **Экзамен -** 6 семестр

ПК 3.3 Измерять технические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.	Применение для технических измерений современных методов Применение для технических измерений современных приборов	***Текущий контроль в форме:*** - выполнение и защита лабораторных работ по МДК 03.01: т.1.6 ЛР№1 – ЛР№3; т.1.7 ЛР№4, ЛР№5; р.2 ЛР№1 – ЛР№12 ***Промежуточная аттестация:*** **МДК 03.01.** **Экзамен - 5 семестр**

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

КОМПЛЕКТ

КОНТРОЛЬНО ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ТЕКУЩЕМУ И РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ

Профессиональный модуль

ПМ.03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов

12.02.01. АВИАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности12.02.01. Авиационные приборы и комплексы и рабочей программы профессионального модуля **ПМ.03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов.**

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

Разработчик: Севастьянова Любовь Леонидовна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1	**Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов**		
	1.1	**Вид профессиональной деятельности**	
	1.2	**Практический опыт, умения и знания**	
	1.3	**Профессиональные и общие компетенции**	
2	**Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке**		
	2.1	Показатели, критерии, формы и методы контроля оценки сформированности профессиональных и общих компетенций	
	2.2	**Формы текущей аттестации по профессиональному модулю (комплексная проверка умений и знаний, направленных на формирование профессиональных компетенций)**	
	2.3	**Перечень видов работ для формирования практического опыта при освоении программы профессионального модуля на производственной практике**	
	2.4	Промежуточная аттестация по профессиональному модулю	
	2.5	Этапы оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации	
3	**График выполнения оценочных работ обучающегося**		
4	**Условия оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации**		
	Приложение 1Текущий и рубежный контроль		
	Приложение 2 Промежуточная аттестация		
	Приложение 3 Квалификационный экзамен		

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД):

- разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов

1.2 Практический опыт, умения и знания

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПО.1- проектирования конструкций деталей и узлов ;

уметь:

У.1- выполнять чертежи деталей и узлов по ЕСКД;

У.2 – анализировать техническое задание;

У.3 – разбираться и заполнять техническую документацию;

У.4 – вести расчет типовых деталей и узлов ;

У.5 – выбирать материалы для деталей и узлов;

У.6 – пользоваться прикладными программами;

У.7 *– разрабатывать конструкцию ОПП;*

знать:

З.1 – принципиальные схемы АП и К;

З.2 – основные требования, предъявляемые к АП и К;

З.3 – основные законы технической механики;

З.4 – техническую терминологию;

З.5 – методы исследования и испытаний АП и К;

З.*6 – методы разработки конструкции ОПП.*

1.3 Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы **профессиональные компетенции:**

ПК3.1 Читать и анализировать схемы и техническую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники

ПК3.3Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов

Общие компетенции формируются в процессе освоения ППССЗ в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля оценивается положительная динамика формирования следующих **общих компетенций**:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности

2 Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке
Таблица 1

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	**Основные показатели оценки результатов**	**Критерии**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК.7Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Чтение схем и технической документации Анализ схем и технической документации	Чтение схем и технической документации согласно ГОСТ и ЕСКД Анализ схем и технической документации согласно методике	***Текущий контроль*:** - выполнение и защита практических и лабораторных работ: *Практические работы:* т.1.1 ПР№1, ПР№2; т.1.2 ПР№3, ПР№4; т.1.3 ; т.1.4 ПР№1 – ПР№5; т.3.1 ПР№1; т.3.2 ПР№2; т.3.3 ПР№3; т.3.4 ПР№4; т.3.5 ПР№5; т.5.3 ПР№1- ПР№4; т.5.8 ПР№5 – ПР№10. - выполнение курсового проекта по МДК03.01. ***Промежуточная аттестация:*** **МДК.03.01. Экзамены –** 5,6, 7 семестры **МДК.03.02. Диф.зачет – 7** семестр
ПК3.2Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов АП с применением САПР в соответствии с требованиями ЕСКД, проводить простейшие расчеты деталей и элементов АП и К с	Разработка чертежей простейших деталей и элементов АП в соответствии с требованиями ЕСКД.	Чертежи простейших деталей и элементов АП разработаны в соответствии с ЕСКД	***Текущий контроль*:** выполнение курсового проекта по МДК03.01

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК. 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК.5 Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение чертежей простейших деталей и элементов АП в соответствии с требованиями ЕСКД. Выполнение простейших расчетов деталей и элементов АП и К с применением ВТ	Чертежи простейших деталей и элементов АП выполнены в соответствии с ЕСКД. Расчеты простейших деталей и элементов АП и К выполнены по методике с применением ВТ	**МДК03.01. Экзамен** – 6 семестр

ПК 3.3 Измерять технические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов. ОК.2Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.	Измерение технических и радиотехнических величин с помощью современных методов. Измерение технических и радиотехнических величин с помощью современных приборов.	Технические и радиотехнические величины измерены с помощью современных методов Технические и радиотехнические величины измерены с помощью современных приборов.	***Текущий контроль в форме:*** - выполнение и защита лабораторных работ по МДК 03.01: т.1.6 ЛР№1 – ЛР№3; т.1.7 ЛР№4, ЛР№5; р.2 ЛР№1 – ЛР№12 ***Промежуточная аттестация:*** **МДК 03.01.** **Экзамен - 5 семестр**

Таблица 2 Формы текущей аттестации по профессиональному модулю (комплексная проверка умений и знаний , направленных на формирование профессиональных компетенций)

Умения и знания	**Профессиональные компетенции**		
	ПК3.1Читать и анализировать техническую документацию	**ПК3.2**Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники	**ПК3.3**Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов

У.1 выполнять чертежи деталей и узлов по ЕСКД			
У.2 – анализировать техническое задание			
У.3 – разбираться и заполнять техническую документацию			
У.4 – вести расчет типовых деталей и узлов			
У.5 – выбирать материалы для деталей и узлов			
У.6 – пользоваться прикладными программами			
***У.7** – разрабатывать конструкцию ОПП*			
З.1 – принципиальные схемы АП и К			
З.2 – основные требования, предъявляемые к АП и К			
З.3 – основные законы технической механики			
З.4 – техническую терминологию			
З.5 – методы исследования и испытаний АП и К			
***З.**6 – методы разработки конструкции ОПП*			

2.3 Перечень видов работ для формирования практического опыта при освоении программы профессионального модуля на производственной практике

Таблица 3

Виды работ	**Практический опыт**
	ПО.1 проектирования конструкций деталей и узлов
Изучение конструкторской документации(КД)	Описание КД по ИТЗ ПП.03, применяемой в

	подразделении предприятия
Участие в проектировании несложных деталей и узлов АП и К	Участие в разработке электрических схем, конструкции деталей и узлов, пример разработки КД
Выполнение несложных расчетов	Выполнение расчетов параметров конструкции (схемы) согласно ИТЗ по ПП.03.
Оформление чертежей с применением ИКТ	Оформление чертежей деталей и узлов с применением ИКТ по ИТЗ ПП.03.
Оформление текстовой документации с применением ИКТ	Выполнение отчета по ПП.03.

2.4 Промежуточная аттестация по профессиональному модулю

Для составных элементов профессионального модуля по учебному плану специальности 12.02.03. Радиоэлектронные приборные устройства предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 4

Элементы модуля (содержание), профессиональный модуль	**Семестр**	**Количество нед., час.**			**Формы промежуточной аттестации**
		нед.	**макс.**	**всего**	
МДК03.01. Авиационные приборы и системы (АП и С)					
Раздел1Детали и элементы АП Тема1.1Общие сведения об элементах АП и условиях их работы Тема 1.2 Опоры АП Тема 1.3Механизмы АП	4	18	54	36	-
Раздел 4Летательные аппараты Тема 4.1 Аэродинамика Тема 4.2Конструкции самолетов и вертолетов	4	18	54	36	
Раздел 1Детали и элементы АП Тема 1.4Печатные платы (ПП) Тема 1.5Упругие ЧЭ Тема 1.6 Параметрические ПЭ Тема 1.7 Генераторные ЧЭ Тема 1.8 Магнитные элементы Тема 1.9 Электрические контакты	5	18	126	84	**экзамен**
Раздел 2Усилители НЧ и ИП Тема 2.1Усилители электрических сигналов Тема 2.2 Источники питания (ИП) Тема 2.3Специальные типы электронных усилителей	5	18	162	108	

Раздел 3 АП Тема 3.1Приборы для измерения высоты полета Тема 3.2Приборы для измерения скорости полета Тема 3.3Приборы для контроля работы авиадвигателя Тема 3.4Теория гироскопа Тема3.5Гиродвигатели Тема 3.6 Гироприборы Курсовое проектирование	6	14	195	130	**экзамен**
Раздел 5 АС Тема 5.1Виды АС Тема 5.2Системы первичной информации Тема5.3 Радионавигационные системы Тема 5.4Радиосвязные системы Тема 5.5Системы автоматического пилотирования Тема 5.6Бортовые информационные системы Тема 5.7прочие пилотажно-навигационные системы Тема 5.8Курсовые системы	7	30	186	124	**экзамен**
МДК03.02 Авиационные комплексы (АК) Тема 1 Основы проектирования АК Тема 2Комплекс контроля силовой установки Тема 3Пилотажные комплексы Тема 4Навигационные комплексы	7	30	81	54	**ДЗ**
ПП.03 Производственная практика	7	5		180	**ДЗ**
ПМ.03	7				**Экзамен квалификационный**

2.5 Этапы оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный).Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен». Решение по экзамену (квалификационному) принимается по результатам оценки освоения профессиональных и общих компетенций в процессе проведения следующих видов аттестации:

Таблица 5

ПК3.1 ОК.1, ОК.6,	**ПК3.2, ОК.2, ОК.3,**	**ПК3.3, ОК.2, ОК.9**	**ПК3.1,ПК3.2,ПК3.3,**

ОК7, ОК.8	**ОК.4, ОК.5**		**ОК1 – ОК9**
МДК03.01. **Экзамены -** 5,6,7 семестры ***МДК03.02*** – 7 семестр	***МДК.03.01.*** **ДЗ**-5 семестр **Экзамен** -6 семестр	***МДК.03.01.*** **Экзамен -** 5 семестр	**Экзамен (квалификационный)** – 7 семестр

3 График выполнения оценочных работ обучающихся

Конкретные формы и методы текущего контроля успеваемости по элементам профессионального модуля, обязательные для выполнения обучающимися, проводятся по графику, который доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Таблица 6

Учебный элемент МДК. ПМ	**Вид занятий**	**Учебные недели**															
		4 семестр			**5 семестр**				**6 семестр**				**7 семестр**				
МДК 03.01.		**12**	**14**	**18**	**10**	**12**	**14**	**18**	**8**	**10**	**12**	**14**	**8**	**14**	**20**	**28**	**30**
Раздел 1 Д и Э АП																	
тма1.1-тема 1.3	ПР№1- ПР№5																
тема 1.4	ПР№1 – ПР№5																
тема 1.5 – тема1.9	**экзамен**																
	ЛР№1 – ЛР№5																
Раздел 2 УНЧ и ИП	**экзамен**																
	ЛР№1- ЛР№12																
Раздел 3 АП	**экзамен**																

Тема3.1-тема3.5	ПР№1 – ПР№5																
Курсовой проект																	
Раздел 4 ЛА																	
Раздел 5 АС	**экзамен**																
Тема 5.1- тема 5.8	ПР№1 – ПР№10																
МДК 03.02 АК	**диф.зачет**																

4 Условия оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация для оценки качества освоения профессиональных компетенций по окончания изучения профессионального модуля состоит в проведении экзамена (квалификационного).

Предметом оценки профессионального модуля является степень освоения профессиональных компетенций и приобретенного практического опыта по данному виду профессиональной деятельности.

Тип экзамена: накопительный по результатам оценки элементов профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации по МДК и производственной практике.

Оценка степени освоения профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполнения на промежуточной аттестации (таблица 5) компетентностно - ориентированных заданий, выполнения курсового проекта и заданий по производственной практике.

Для выставления оценки за **экзамен по МДК 03.01 в 5 семестре** необходимо обязательное выполнение с получением одной из оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или зачет

по разделу 1 (темы 1.4) 5 практических работ из 5:

ПР№1 Определение площади ПП

ПР№2 Расчет ПМ

ПР№3 Эскизная компоновка РЭ на ПП

ПР№4 Эскизная компоновка ПМ

ПР№5 Проверочные расчеты ПМ

по разделу 1 (тема 1.5 – тема 1.9) 5 лабораторных работ из 5:

ЛР№1 Исследование работы потенциометрического ПЭ

ЛР№2 Исследование работы фоторезистивного ПЭ

ЛР№3 Исследование работы индуктивного ПЭ

ЛР№4 Исследование работы термоэлектрического ЧЭ (термопары)

ЛР№5 Исследование работы индукционного ЧЭ

по разделу 2 (тема 2.1 – тема 2.3) 10 лабораторных работ из 12:

ЛР№1Выбор режима работы усилителя

ЛР№2Исследование УНЧ с транзистором по схеме с ОЭ

ЛР№3Исследование УНЧ с транзистором по схеме с ОБ

ЛР№4Исследование частотных и нелинейных искажений однотактного усилителя мощности

ЛР№5Исследование двухтактного усилителя мощности

ЛР№6 Исследование ООС в УНЧ

ЛР№7Исследование влияния ООС на работу транзисторного усилителя

ЛР№8Исследование мостовой схемы выпрямителя

ЛР№9Исследование транзисторных сглаживающих фильтров

ЛР№10Исследование стабилизатора напряжения

ЛР№11Исследование стабилизатора тока

ЛР№12Исследование стабилизатора напряжения и тока на микросхеме

Для выставления оценки за **экзамен по МДК 03.01 в 6 семестре** необходимо обязательное выполнение с получением одной из оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или зачет

по разделу 3 (тема 3.1 – тема 3.5) 4 практических работ из 5:

ПР№1 Расчет барометрического высотомера

ПР№2 Расчет шкалы указателя приборной скорости

ПР№3Расчет термоэлектрического термометра

ПР№4 Определение параметров гироскопа

ПР№5 Изучение конструкции гироскопа ДНГ-13

Для выставления оценки за **экзамен по МДК 03.01 в 7 семестре** необходимо обязательное выполнение с получением одной из оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или зачет

по разделу 5 (тема 5.1 – тема 5.8) 8 практических работ из 10:

ПР№1 Разработка функциональной схемы РТС ближней навигации

ПР№2 Разработка функциональной схемы спутниковой навигационной системы

ПР№3Разработка функциональной схемы РТС дальней навигации

ПР№4 Разработка функциональной схемы радиовысотомера

ПР№5 Решение задач по навигации

ПР№6 Разработка функциональной схемы гирополукомпаса

ПР№7 Разработка функциональной схемы гироиндукционного компаса

ПР№8 Разработка функциональной схемы гиромагнитного компаса

ПР№9Разработка функциональной схемы курсовой системы

ПР№10 Разработка функциональной схемы точной курсовой системы

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональный модуль

ПМ.03 РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ АВИАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ

специальность 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

2023

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного

основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

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

Разработчик: Сметанина ИС, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1.	**Паспорт программы практики**	4
1.1.	Область применения программы практики	4
1.2.	Цели и задачи практики, требования к результатам	4
1.3.	Место практики в структуре ППССЗ	5
1.4.	Трудоемкость и сроки проведения практики	5
1.5.	Место прохождения практики	6
2.	**Результаты освоения программы практики**	6
3.	**Структура и содержание практики**	6
4.	**Условия реализации программы практики**	**7**
4.1.	Требования к проведению практики	7
4.2.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
4.3.	**Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**	8
4.4.	**Кадровое обеспечение образовательного процесса**	9
5.	**Контроль и оценка результатов практики**	9
6.	**Аттестация по итогам практики**	9
	Приложения (формы отчета по практике, дневника и др.)	10

1 Паспорт программы учебной практики

1.2 Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности СПО 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности выполнение работ по профессии: **Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов**

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства, ремонта, эксплуатации и контроля авиационных приборов и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи учебной практики, требования к результатам

Цели практики: **приобретение практического опыта:**

ПО.1 - проектирования конструкций узлов и деталей

и формирование соответствующих **профессиональных компетенций:**

ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов

общих компетенций (ОК):

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

ОК.2 Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем

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

ОК.4Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК.8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности

Задачи практики- овладение умениями:

У.1 – выполнять чертежи деталей и узлов по ЕСКД;

У.2 – анализировать техническое задание;

У.3 – разбираться и заполнять техническую документацию;

У.4 – вести расчет типовых деталей и узлов;

У.5 – выбирать материалы для деталей и узлов;

У.6 – пользоваться прикладными программами**;**

У.7 – разрабатывать конструкцию ОПП

1.3 Место практики в структуре ППССЗ

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, в рамках профессионального модуля **ПМ 03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов**

1.4 Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля **ПМ 03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов** 72 часов (2 недели).

Сроки проведения учебной практики определяются учебным планом по специальности 12.02.01Авиационные приборы и комплексы и графиком учебного процесса. Практика проводится на 4 курсе, в 7 семестре.

1.5 Место прохождения практики

Учебная практика проводится в лабораториях Пермского авиационного техникума преподавателями междисциплинарных курсов

.

2 Результаты освоения программы учебной практики

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля **ПМ 03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов**

приобретение практического опыта

ПО.1 - проектирования конструкций узлов и деталей

и формирование соответствующих **профессиональных компетенций:**

ПК 3.1. Читать и анализировать схемы и техническую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники.

ПК 3.3. Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов.

3. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов	Виды учебных работ
1	Проведение инструктажа по технике безопасности и противопожарной защите. Структура организации контроля.	4	Инструктаж по технике безопасности. (практическое занятие №1)
2	Выполнение работ под руководством наставника или самостоятельно. Контроль выполненной	4	Практическое занятие №2 изучение программы Multisim.
		4	Практическое занятие №3 составление схемы в программе Multisim
		4	Практическое занятие №4 Получение измерений по

	работы.		заданному устройству
		4	**Практическое занятие №5 изучение программы** Delta Design
		4	Практическое занятие №6 проектирование однослойной ПП
		4	Практическое занятие №7 проектирование ДПП
		4	Практическое занятие №8 проектирование МПП
		4	**Практическое занятие №9 изучение программы** КОМПАС-3D
		4	Практическое занятие №10 разработка макета ОПП
		4	Практическое занятие №11 разработка макета ДПП
		4	Практическое занятие №12 разработка макета МПП
		4	Практическое занятие №13 создание 3д модели ОПП
		4	Практическое занятие №14 создание 3д модели ДПП
		4	Практическое занятие №15 создание 3д модели МПП
		4	Практическое занятие №16 Оформление отчета по практике
		4	Практическая работа №16 Оформление отчета по практике
		4	Зачет по УП.03
Итого:		**72 часов (2 недели)**	

4 Условия реализации программы практики

4.1 Требования к проведению практики

Продолжительность рабочего дня студента составляет 6 час.

Требования по технике безопасности на период прохождения учебной практики - в соответствии с инструкциями по технике безопасности. Перед началом практики на каждом предприятии обучающийся проходит инструктаж.

Перед началом практики студент

владеет следующими умениями:

У.1 – выполнять чертежи деталей и узлов по ЕСКД;

У.2 – анализировать техническое задание;

У.3 – разбираться и заполнять техническую документацию;

У.4 – вести расчет типовых деталей и узлов;

У.5 – выбирать материалы для деталей и узлов;

У.6 – пользоваться прикладными программами**;**

У.7 – разрабатывать конструкцию ОПП

обладает следующими знаниями:

З.1 – принципиальные схемы авиационных приборов и комплексов;

З.2 – основные требования, предъявляемые к авиационным приборам и комплексам;

З.3 – основные законы технической механики;

З.4 – техническую терминологию;

З.5 – методы исследования и испытаний авиационных приборов и комплексов.

З.6 – методы разработки конструкции ОПП

Функции руководителя практики от техникума выполняет назначенный приказом директора преподаватель дисциплин и модулей профессионального цикла под руководством зав. отделением.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия оснащенного рабочего места по профессии- разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов.

Оборудование учебного кабинета и лабораторий: лабораторное оборудование,

комплект учебно-методических пособий по практике, справочные материалы, наглядные пособия, компьютеры.

Для проведения лекций, зачета необходим учебный класс, оснащенный компьютерной и аудиовизуальной проекционной техникой.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Баканов Г.Ф.Конструирование и производство радиоаппаратуры: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования /Г.Ф.Баканов, С.С.Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.

2. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для нач. проф. образования / В.П.Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

Дополнительные источники:

3. Изготовление печатных плат в домашних условиях. Методическое пособие .

/И.С.Сметанина. – Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2021.

4.Нормативные документы (законы, СанПиН, ГОСТ, ОСТ и др.)

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Наставники: наличие 2 и 1 категории с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 Контроль и оценка результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести дневник и выполнить отчет по учебной практике, которые выполняют на листах формата А4.

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляются руководителями практики от образовательного учреждения в процессе выполнения обучающимися заданий, выполняемых на рабочем месте.

6 Аттестация по итогам учебной практики

Практика учебная направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение (первоначального) практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций и реализуется в рамках профессионального модуля по виду профессиональной деятельности: выполнение работ по профессии: Наладчик контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы.

Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является **зачет**. Аттестация проводится в последний день практики в специально оснащенном учебном кабинете аттестационной комиссией с участием руководителей практики от техникума и представителей работодателей.

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых соответствующими документами:

5) аттестационный лист (приложение А),
6) характеристика на обучающегося (приложение Б),
7) дневник учебной практики (приложение В)
8) отчет по практике.

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

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03

(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Профессиональный модуль

ПМ.03 РАЗРАБОТКА КОНТРУКЦИЙ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ АВИАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ

специальность среднего профессионального образования

12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

2023

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

Разработчик:

Севастьянова Любовь Леонидовна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1	**Паспорт программы практики……**	4
1.1	Область применения программы практики	4
1.2	Цели и задачи практики, требования к результатам	4
1.3	Место практики в структуре ППССЗ	5
1.4	Трудоемкость и сроки проведения практики	5
1.5	Место прохождения практики	6
2	**Результаты освоения программы практики**	**7**
3	**Структура и содержание практики**	8
4	**Условия реализации программы практики**	9
4.1	Требования к проведению практики	9
4.2	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
4.3	**Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**	**10**
4.4	**Кадровое обеспечение образовательного процесса**	**10**
5	**Контроль и оценка результатов практики**	11
6	**Аттестация по итогам практики**	11

1 Паспорт программы производственной практики

1.2 Область применения программы практики

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) - разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов и комплексов.

1.2 Цели и задачи производственной практики, требования к результатам

Цели практики: **приобретение практического опыта:**

ПО.1- проектирования конструкций узлов и деталей

и формирование профессиональных компетенций (ПК):

ПК3.1 – Читать и анализировать схемы и техническую документацию

ПК3.2 - Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники

ПК3.3 –Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов

общих компетенций (ОК):

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Задачи практики:

овладение умениями:

У.1 – выполнять чертежи деталей и узлов по ЕСКД;

У.2 – анализировать техническое задание;

У.3 – разбираться и заполнять техническую документацию;

У.4 – вести расчет типовых деталей и узлов;

У.5 – выбирать материалы для деталей и узлов;

У.6 – пользоваться прикладными программами**;**

У.7 – разрабатывать конструкцию ОПП

1.3 Место производственной практики в структуре ППССЗ

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, в рамках профессионального модуля ПМ.03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов и комплексов

1.4 Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов и комплексов составляет 180 часа. (5 нед).

Сроки проведения производственной практики определяются рабочим учебным планом по специальности 12.02.01.«Авиационные приборы и комплексы» и графиком учебного процесса. Практика проводится на 4 курсе в 7 семестре рассредоточенно.

1.5 Место прохождения практики

Производственная практика проводится на предприятиях города: АО «Авиадвигатель», АО «ОДК-ПМ», ПАО «ПНППК», АО «ОДК-СТАР», ПАО «ПРОТОН-ПМ»,ПАО «МОРИОН» и др. на рабочих местах, на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями. Дополнительно возможно заключение индивидуальных договоров на основе заявки предприятия, организации, которые имеют возможность обеспечить выполнение программы практики в полном

объеме.

2 Результаты освоения программы производственной практики

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов и комплексов является:

приобретение практического опыта:

ПО.1- проектирования конструкций узлов и деталей

и формирование компетенций:

ПК3.1 – Читать и анализировать схемы и техническую документацию

ПК3.2 - Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), производить простейшие расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники

ПК3.3 –Измерять электрические и радиотехнические величины с помощью современных методов и приборов

ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий..
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3 Структура и содержание производственной практики

Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/ недель	Виды производственных работ
- Проведение инструктажа по технике безопасности и противопожарной защите. - Ознакомление со службами конструкторского отдела (КО), распорядком работы и функциональными обязанностями подразделений	1 день/0,2 нед.	6. Изучение правил техники безопасности, требований по противопожарной безопасности на рабочем месте. 7. Изучение функциональных обязанностей КО, знакомство с работой смежных служб. 8. Знакомство с рабочим местом и его оснащением.
- Изучение нормативной и конструкторской документации, используемой в отделе	2 дня/0,4 нед./	4. Изучение ЕСКД. 5. Изучение инструкций, технических требований, технических заданий, КД по изделию. 6. Ознакомление с порядком разработки и утверждения КД.
- Выполнение работ под руководством наставника или самостоятельно. Контроль выполненной работы.	3нед.	1.Разработка и оформление КД. 2. Участие в проектировании деталей и узлов. 3.Выполнение простых расчетов. 4.Сбор материала для выполнения отчета по практике и курсового проекта.
- Лекции по вопросам развития предприятия, современным разработкам, новой продукции. - Экскурсии в смежные цеха и отделы предприятия.	1 день/0,2 нед./	2. Ознакомление с развитием предприятия, новой продукцией, повышением надежности и качества изделий. 2.Ознакомление с современными разработками, внедряемыми в производство.
- Оформление дневника практики, получение характеристики руководителя практики от предприятия.	1 день/0,2 нед./	5. Оформление дневника практики. 6. Получение характеристики по практике. 7. Оформление отчета по ПП.01 8. Предоставление материалов, необходимых для выполнения курсового проекта.
Итого:	**4 нед. /144час.**	

6 Условия реализации программы производственной практики

4.1 Требования к проведению производственной практики

Продолжительность рабочего дня студента составляет 6 час (возраст до 18 лет) или 8 час. (возраст старше 18 лет).

Требования по технике безопасности на период прохождения практики – в соответствии с инструкциями предприятий. Перед началом практики на каждом предприятии обучающийся проходит инструктаж.

Перед началом практики студент

владеет следующими умениями:

У.1 – выполнять чертежи деталей и узлов по ЕСКД;

У.2 – анализировать техническое задание;

У.3 – разбираться и заполнять техническую документацию;

У.4 – вести расчет типовых деталей и узлов;

У.5 – выбирать материалы для деталей и узлов;

У.6 – пользоваться прикладными программами**;**

У.7 – разрабатывать конструкцию ОПП

обладает следующими знаниями:

З.1 – принципиальные схемы авиационных приборов и комплексов;

З.2 – основные требования, предъявляемые к авиационным приборам и комплексам;

З.3 – основные законы технической механики;

З.4 – техническую терминологию;

З.5 – методы исследования и испытаний авиационных приборов и комплексов.

З.6 – методы разработки конструкции ОПП

Функции руководителя практики от техникума выполняет назначенный приказом директора преподаватель дисциплин и/ или модулей профессионального цикла под руководством зав. отделением.

4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики требует наличия оснащенного рабочего места по разработке конструкторской документации радиоэлектронной аппаратуры.

Для проведения лекций, экзамена необходим учебный класс, оснащенный компьютерной и аудиовизуальной проекционной техникой.

4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

дополнительной литературы

Основные источники:

МДК.03.01 Авиационные приборы и системы. МДК 03.02 Авиационные комплексы:

1.Боднер В.А.Авиационные приборы.- М.: Альянс, 2023.

2.ГавриловА.Н.Технология авиационного приборостроения: учебник для авиационных вузов.- М.: Альянс,2022.

3. Каменев С.В., Романенко К.С. Технология аддитивного производства. Учеб. пособие. – Оренбург: ОГУ, 2022.

4.Михайлов О.И., Козлов И.М. Авиационные приборы.- М.: Альянс,2021.

5.Уразаев З.Ф., Асс Я.Н. Сборка, регулировка и испытание авиационных приборов.- М.: Альянс, 2020.

6..Харин В.И.Авиационные приборы. Учеб.пособие.-М.: Альянс ,2021.

7.Шепелев Н.И. Сборка, регулировка и испытание гироскопических приборов .- М.: Альянс, 2020.

Дополнительные источники:

1.Прилепский В.А. Авиационные приборы и информационно-измерительные системы.- Самара: Самарский государственный аэрокосмический университет им. акад.С.П.Королева, 2019.

2.Автонец Е.В., Смирнов В.И., Федосеева Г.А. Авиационные приборы и пилотажно-навигационные комплексы: учеб.пособие в 2ч.- Ульяновск: УВАУГА, 2020.

3.Коптев А.Н. Авиационное и радиотехническое оборудование воздушных судов гражданской авиации: электронное учеб. пособие.-Самара: СГАУ, 2019

5.Туркина К.Д.Конструкция летательных аппаратов.-М.: Издательство ВВИА, 2021.

6.Рэндал, УБиард,У. Тимоти, У. Маклейн. Малые беспилотные летательные аппараты: теория и практика.Пер. с англ.А.И. Демьяникова .- М.:Техносфера, 2019.

7. Баканов Г.Ф., Соколов С.С.Конструирование и производство радиоаппаратуры. - М.: Альянс, 2020.

8.Методические указания для студентов по практическим работам ДК03.01./Л.Л.Севастьянова. – Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум », 2018.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин технического направления. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Наставники: наличие 2 и 1 категории с обязательной стажировкой в профессиональных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 Контроль и оценка результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести дневник- отчет по ПП.03 практики. (Приложение 2) После окончания практики руководитель практики от предприятия оформляет на студента оценочный лист (Приложение 1) и характеристику по установленной форме. Образцы документов представлены в приложении к программе практики.

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителями практики от образовательного учреждения и организации в процессе выполнения обучающимися производственных заданий, выполняемых на рабочем месте.

6 Аттестация по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля приобретенного практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по виду профессиональной деятельности.: разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов и комплексов.

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики в специально оснащенном учебном кабинете аттестационной комиссией с участием руководителей практики от техникума и представителей работодателей. Зачет по результатам производственной практики выставляется на основании анализа данных отчетных документов : отчета по ПП.03 в соответствии с ИТЗ; дневника-отчета о прохождении производственной практики, аттестационного листа и производственной характеристики.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ И ТЕСТИРОВАНИЯ АВИАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 12.02.01. АВИАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ И КОМПЛЕКСЫ

2023

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов и комплексов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

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

Разработчик: Волкова Надежда Валентиновна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля - является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) - **производство авиационных приборов и комплексов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке работников в области приборостроения, машиностроения, автоматизации технологических процессов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО1 работы на испытательных стендах и оборудовании;

уметь:

У1- работать на стендах и испытательном оборудовании;

У2- заполнять техническую документацию

знать:

З1- основные технические параметры изделий;

З2- технику безопасности при работе на стендах, методику работы на стендах.

По рекомендации предприятий, занимающихся производством авиационных приборов и комплексов, в программу модуля введен из вариативной части в междисциплинарный курс МДК.04.01 «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов» в объеме 72 часов раздел «Информационные технологии», соответственно введены дополнительные:

умения:

У3 – оформлять технологическую документацию с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)

знания:

З 3- требования единой системы технологической документации (ЕСТД) и

единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП).

1.3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 360 часов, в том числе максимальной учебной нагрузки обучающегося 324 часа, включая:

- обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося 216 часов;

- самостоятельную работу обучающегося 108 часов;

- производственную практику 36 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - производство авиационных приборов и комплексов, и соответствующими профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК).

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 4.1	Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов
ПК 4.2	Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности
ПК 4.3	Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов
ПК 4.4	Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.4.1 - ПК.4.4	**МДК.04.01** Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов	**216**	**144**	64	0	**72**	0	-	-
ПК.4.2 -ПК.4.3	**МДК.04.02** Системы автоматического управления	**108**	**72**	26		**36**		-	-
	Производственная практика	**36**							**36**
	Всего:	**360**	**216**	**90**	**0**	**108**	**0**	**0**	**36**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект		Объем часов			Уровень освоения
			Теория, контрольные работы	Лабораторнопрактические занятия	Самостоя-тельная работа	
1	**2**		**3**	**4**	**5**	**6**
ПМ.04 Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов и комплексов			**126**	**90**	**108**	
МДК 04.01 Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов			**80**	**64**	**72**	
Раздел 1. Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов			**62**	**10**	**36**	
Тема 1.1 Контроль качества АП	**Содержание учебного материала**		***4***	**-**	***6***	
	1	Введение. Содержание , роль и место. Назначение и классификация испытаний. Испытания при разработке новых изделий	*2*			*1*

	2	Виды контроля качества. Классификация	*2*			*1*
	Самостоятельная работа №1: углубления и расширения теоретических знаний				***6***	*1*
Тема 1.2. **Основы надежности АП**	**Содержание учебного материала**		***32***	***6***	***10***	
	3	Качество и надежность продукции	*2*			*1*
	4	Терминология надежности	*2*			*1*
	5	Свойства надежности изделий	*2*			*1*
	6	Показатели надежности	*2*			*1*
	7	Сбор информации для статистической обработки	*2*			*1*
	8	Вероятность безотказной работы	*2*			*1*
	9	Интенсивность отказов	***2***			*1*
	10	Среднее время наработки до отказа	***2***			*1*
	11	Средняя наработка на отказ	***2***			*1*
	12	Показатели долговечности	***2***			*1*
	13	Показатели ремонтопригодности	***2***			*1*

	14	Обработка результатов испытаний	***2***			*1*
	15	Типовые расчеты показателей	***2***			*1*
	16	Законы распределения случайных величин	***2***			*1*
	17	Закон экспоненциального распределения	***2***			*1*
	18	Нормальный закон распределения	***2***			*1*
	Практические работы					
	19	**№1** Определение закона наработки изделия по статистическим данным		*2*		*2*
	20	№2 Расчет показателей и коэффициентов надёжности		*2*		*2*
	21	№3Расчёт надёжности микросхем		*2*		*2*
	Самостоятельная работа№2: подготовка к практическим работам, оформление отчетов, подготовка к защите.				***10***	*1*

Тема 1.3 Обработка результатов измерений	**Содержание учебного материала**		***12***	***4***	***10***	
	22	Погрешности измерений	*2*			*1*
	23	Расчет грубой погрешности	*2*			*1*
	24	Расчет промахов по Романовскому	*2*			*1*
	25	Расчет доверительного интервала	*2*			*1*
	26	Определение закона распределения результатов измерений	*2*			*1*
	27	Построение полигона	*2*			*1*
	Практические работы					
	28	№4 Расчеты погрешностей и класса точности		*2*		*2*
	29	№5 Определение закона распределение результатов измерений		*2*		*2*
	Самостоятельная работа №3: подготовка к практическим работам, оформление отчетов, подготовка к защите				***10***	*1*
Тема 1.4 Испытания АП	**Содержание учебного материала**		***14***	**-**	***10***	
	30	Классификация испытаний	*2*			*1*
	31	Порядок проведения испытаний	*2*			*1*

	32	Виды испытаний	*2*			*1*
	33	Температурные испытания, испытательное оборудование.	*2*			*1*
	34	Испытания на влагоустойчивость, испытательное оборудование	*2*			*1*
	35	Механические испытания , испытательное оборудование	*2*			*1*
	36	Испытания на надежность, испытательное оборудование	***2***			
	Самостоятельная работа №4: подготовка к практическим работам, оформление отчетов, подготовка к защите				*10*	*1*
Раздел 2. Информационные технологии по профилю модуля			**18**	**54**	**36**	
Тема 2.1	**Содержание учебного материала**		**18**	**54**	**36**	
Информационные технологии по профилю модуля	1	Общие правила выполнения текстовых технологических документов на ПК	*2*			*1*
	2	Технические средства Работа с таблицами	*2*		*2*	*1*
	3	Текстовые редакторы. Основные функции и виды текстовых редакторов. Описание Microsoft Word.	*2*			*1*
	4	Презентации. Основные функции презентаций. Правила создания. Знакомство с программой MicrosoftPowerPoint.	*2*		*2*	*1*

	5	Работа с таблицами. Знакомство с программой для работы с электронными таблицами. Основные возможности программы Excel.	*2*			*1*
	6	Бизнес планирование. Цели и задачи составления бизнес-плана.	*2*		*2*	*1*
	7	Векторная и растровая графика. Достоинства и недостатки, изучение программного обеспечения для создания векторной и растровой графики.	*2*		*1*	*1*
	8	Аудиофайлы. Спектр звука. Цифровые аудиосигналы. Пространственное звучание. Психоакустика.	*2*			
	9	Видеофайлы. Видеоформаты и видеостандарты. Расширение видеофайлов. Сжатие цифровых изображений и видеоинформации.	*2*			
	Практические работы					
	10	№1. Знакомство с текстовым редактором, выполнение основных функций по форматированию.		*2*	*1*	*2*
	11-12	№2. Знакомство со стандартом СТО-ПАТ. Форматирование текста согласно стандарта.		*4*	*1*	*2*
	13-14	№3. Форматирование изображений. Изучение правил вставки графических изображений.		*4*	*1*	*2*
	15-17	№4. Знакомство с программой MicrosoftPowerPoint. Создание презентаций.		*6*	*1*	*2*
	18-20	№5. Создание анимационных переходов, анимация элементов в программном обеспечении MicrosoftPowerPoint		*6*	*1*	*2*

	21-23	№6 Знакомство с программным обеспечением MicrosoftExcel, выполнение заданий при помощи расчетов и функций.		*6*	*1*	*2*
	24-26	№7 Интерфейс векторного редактора CorelDRAW. Основы работы с объектами. Создание простейших изображений.		*6*	*1*	*2*
	27-29	№8 Средства повышенной точности. Работа с текстом в CorelDRAW		*6*	*1*	*2*
	30-32	№9 Выполнение операций с несколькими объектами и редактирование геометрической формы объектов в CorelDRAW.		*6*	*1*	*2*
	33-34	№10 Интерфейс программы Adobe Photoshop. Освоение инструментов выделения и трансформации областей в редакторе Adobe Photoshop		*4*	*1*	*2*
	35-36	№ 11. Работа со стилями слоев и фильтрами в редакторе Adobe Photoshop		*4*	*1*	*2*
	Самостоятельная работа по разделу: проработка конспекта лекций, учебной литературы, оформление практических работ, подготовка к их защите, подготовка к контролю знаний по разделу. .					
МДК.04.02. Системы автоматического управления			**46**	**2 6**	**36**	
Тема 1	**Содержание учебного материала**		***10***	***8***	***6***	
Основные	1	Ведение. Содержание, цели, задачи	*2*			*1*

понятия автоматики	2	Основные понятия автоматики	*2*			*1*
	3	Функциональные схемы	*2*			*1*
	4	Анализ типовых схем	*2*			*1*
	5	Классификация САУ	*2*			*1*
	Практические работы					
	6	№1 Терминологический диктант		***2***		*2*
	7	№2 Чтение функциональных схем		***2***		*2*
	Лабораторные работы					
	8	№ 1 Изучение дискретных и импульсных сигналов		***2***		*2*
	9	№2 Определение коэффициентов формы и амплитуды импульсных сигналов		***2***		*2*
	Самостоятельная работа№1. Оформление отчётов и подготовка к защите лабораторных работ ; проработка конспекта лекции, учебной и специальной литературы				*6*	*1*
Тема 2	**Содержание учебного материала**		***4***	***8***	***10***	
Измерительные	10	Емкостные датчики	*2*			*1*

устройства автоматики	11	Тепловое расширение. Биметаллические пластины	*2*			*1*
	Лабораторные работы					
	12	№3 Изучение работы потенциометрического датчика нагруженного и ненагруженного		***2***		*2*
	13	№4 Изучение работы резистивных датчиков		***2***		*2*
	14	№5 Изучение работы фоторезистора		***2***		*2*
	15	№6 Создание термостата на заданную температуру		***2***		*2*
	Самостоятельная работа №2 : оформление отчётов и подготовка к защите лабораторных работ ; проработка конспекта лекции, учебной и специальной литературы				*10*	*1*
Тема 3	**Содержание учебного материала**		***24***	***10***	***10***	
Исполнительные элементы САУ	16	Классификация основных элементов автоматики	*2*			*1*
	17	Общие характеристики элементов автоматики	*2*			*1*
	18	Магнитные цепи	*2*			*1*
	19	Электромагнитные реле	*2*			*1*
	20	Трансформаторы. Устройство, принцип действия	*2*			*1*

	21	Специальные виды трансформаторов	*2*			*1*
	22	Расчет 1- и 3- фазных трансформаторов	*2*			*1*
	23	Исполнительные устройства. Электрические машины	*2*			*1*
	24	Асинхронный двигатель. Устройство, принцип действия	*2*			*1*
	25	Двигатели постоянного тока	*2*			*1*
	26	Генераторы постоянного тока	*2*			*1*
	27	Контрольная работа	*2*			*1*
	Практические работы					
	28	№3 Расчет магнитной цепи		***2***		*2*
	29	№4 Расчет и построение механических характеристик АД		***2***		*2*
	Лабораторные работы					
	30	№7. Испытание трёхфазного асинхронного двигателя		***2***		*2*
	31	№8. Испытание двигателя постоянного тока параллельного возбуждения		***2***		*2*
	32	№9. Испытание генератора постоянного тока параллельного		***2***		*2*

		возбуждения				
	Самостоятельная работа№4: проработка конспекта лекции, учебной и специальной литературы, подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя; подготовка к контролю знаний по теме.			*10*	*1*

Тема 4 32 **Основные понятия теории регулирования САУ**	**Содержание учебного материала**		***8***	***0***	***10***	
	33	Основные понятия теории регулирования	*2*			*1*
	34	Виды динамических звеньев. Пропорциональное и интегральное звено	*2*			*1*
	35	Апериодические и интегральные динамические звенья	*2*			*1*
	36	Колебательные и запаздывающие динамические звенья	*2*			*1*
	Самостоятельная работа№5: проработка конспекта лекции, учебной и специальной литературы, подготовка к контролю знаний.				*10*	
Производственная практика(по профилю специальности) **Виды работ :** **1. работать на стендах и испытательном оборудовании;** **2. заполнять техническую документацию;** ***3. оформлять технологическую документацию с использованием информационно-коммуникационных технологий***				***36***		
Итого:			***126***	***90***	***108***	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется в учебных кабинетах и лабораториях согласно ФГОС.

Оборудование:

1.Учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

компьютеры, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, комплект бланков технической документации, наглядные пособия.
2 Лаборатории и рабочих мест лаборатории:
комплект бланков технической документации; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия, макеты авиационных приборов и их узлов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено на четвертом курсе для обеспечения выполнения курсового проекта.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1.Баканов Г.Ф., Соколов С.С.Конструирование и производство радиоаппаратуры. - М.: Альянс, 2022.

2.Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.- М.: Альянс, 2021.

3.Фельдштейн Е.Э.Автоматизация производственных процессов: Учеб. пособие. - М.:ИНФРА, 2021.

4. Друзьякин И.Г. Технические измерения и приборы.- Пермь: Изд-во Перм. гос. тенх. ун-та, 2022.- 412с.

5. Мельников В.П. Управление качеством.- М.: Издательский центр «Академия», 2021.- 352с.

Дополнительные источники:

1. Методические указания к практическим работам по МДК04.02. «Системы автоматического управления».- Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2019.
2. Журнал «Радио»
3. Журнал «Радиолюбитель»
4. 5.Журнал «Радиомир»
5. Журнал «Поверхностный монтаж»
6. *Профессиональные информационные системы САПР: ADEM, КОМПАС, Unigraphics*

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием выполнения требований модуля является усвоение теоретических знаний, освоение практических умений, выполнение заданий по производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов и комплексов» является освоение МДК.04.01 «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов», МДК.04.02 «Системы автоматического управления».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по

междисциплинарному курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.04 «Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов и комплексов» и специальности «Авиационные приборы и комплексы».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин технического направления.

Мастера производства: **наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.**

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Показатели, формы и методы контроля и оценки сформированности профессиональных и общих компетенций

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.2 Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач , профессионального и личностного развития ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития , заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Анализ КД на соответствие ЕСКД и алгоритма действий для оптимальной разработки ТП испытаний и правильного выбора метода	**Текущий контроль:** **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»- Практические работы. **Промежуточная аттестация:** **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»- - экзамен 6 семестр
ПК 4.1 Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2 Организовывать собственную деятельность , выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач , оценивать их эффективность и качество ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных	Выполнение операций по испытанию изделий с оформлением результатов на основе применения ИКТ Выполнение испытаний изделия в соответствии с методикой Разрабатывать технологические процессы (ТП) средней сложности с	**Текущий контроль:** **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»-Раздел 2 «Информационные технологии по профилю модуля» Практические работы. **Промежуточная**

ситуациях и нести за них ответственность ОК 5 Использовать ИКТ в профессиональной деятельности.	оформлением необходимой технологической документации на основе применения ИКТ Правильность разработки ТП в соответствии с технологическим маршрутом обработки, сборки или испытаний узлов средней сложности Оформление технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД на основе ИКТ	**аттестация:** Зачет по производственной практике ПП.04(7 сем.)
ПК 4.3 Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов ОК 6 Работать в коллективе и команде , эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Обеспечивать технологическую и техническую подготовку производства Анализ опасных и вредных факторов в ТП для разработки инструкции по ТБ	**Текущий контроль:** **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»- Практические работы. **МДК04.02.** «Системы автоматического управления»- Практические и лабораторные работы **Промежуточная аттестация:** Зачет по производственной практике ПП.04(7 сем.)
ПК4.4 Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации ОК2Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ.	**Текущий контроль:** **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»-Раздел 2 «Информационные технологии по профилю модуля»

эффективность и качество. ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		Практические работы. **Промежуточная аттестация:** Зачет по производственной практике ПП.04(7 сем.) **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»- - экзамен 6 семестр **МДК04.02.** «Системы автоматического управления»- - экзамен 6 семестр

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

КОМПЛЕКТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ. 04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ И ТЕСТИРОВАНИЯ АВИАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 12.02.01. АВИАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ И КОМПЛЕКСЫ

2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы и рабочей программы профессионального модуляПМ.04 Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов и комплексов.

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

Разработчик: Волкова Надежда Валентиновна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1.	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств		4
	1.1.	Вид профессиональной деятельности	4
	1.2.	Практический опыт, умения и знания	4
	1.3.	Профессиональные и общие компетенции	5
2.	Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке		6
	2.1.	Показатели, критерии, формы и методы контроля оценки сформированности профессиональных и общих компетенций	6
	2.2.	Формы текущей аттестации по профессиональному модулю (комплексная проверка умений, знаний и профессиональных компетенций)	9
	2.3	Перечень видов работ для формирования практического опыта при освоениипрограммы профессионального модуля на производственной практике	10
	2.4	Промежуточная аттестация по профессиональному модулю	11
	2.5	Этапы оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации	12
3	График выполнения оценочных работ обучающихся		13
4.	Условия оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации		14
5	Приложения		
	Приложение А.Методическое обеспечение текущего и рубежного контроля		16

	Приложение Б. Методическое обеспечение промежуточной аттестации	23
	Приложение В Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)	35

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД):

– Настройка и испытание авиационных приборов.

1.2. Практический опыт, умения и знания

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПО1 – работы на испытательных стендах и оборудовании;

уметь:

У1 – работать на стендах и испытательном оборудовании;

У2 – заполнять техническую документацию;

У3 – оформлять технологическую документацию с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)

знать:

З1 – основные технические параметры изделий;

З2 – технику безопасности при работе на стендах, методику работы на стендах;

З3 – требования единой системы технологической документации (ЕСТД) и единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП).

1.3. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы **профессиональные компетенции:**

ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.

ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.

ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

Общие компетенции формируются в процессе освоения ППССЗ в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля оценивается положительная динамика формирования следующих **общих компетенций**:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

2.1 Показатели, критерии, формы и методы контроля оценки сформированности профессиональных и общих компетенций

Таблица1

ПК. ОК	Показатели	Критерии	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.2. Проводитьанализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,профессионального иличностного развития ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Анализ КД на соответствие ЕСКД и алгоритма действийдля оптимальной разработки ТП испытаний и правильного выбора метода	Правильность анализа КД на соответствие ЕСКД и алгоритму действий Правильность выбора метода	**Текущий контроль:** **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»- Практические работы. **Промежуточная аттестация:** **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»- - экзамен 6 семестр

ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 5 Использовать ИКТ в профессиональной деятельности.	Выполнение операций по испытанию изделий с оформлением результатов на основе применения ИКТ Выполнение испытаний изделия в соответствии с методикой Разрабатывать технологические процессы (ТП) средней сложности с оформлением необходимой технологической документации на основе применения ИКТ Правильность разработки ТП в соответствии с технологическим маршрутом обработки, сборки или испытаний узлов средней сложности Оформление технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД на основе ИКТ	Правильность выполнения операций по испытанию изделий с оформлением результатов с применением ИКТ	**Текущий контроль:** **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»-Раздел 2 «Информационные технологии по профилю модуля» Практические работы. **Промежуточная аттестация:** Зачет по производственной практике ПП.04(7 сем.)

ПК 4.3 Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Обеспечивать технологическую и техническую подготовку производства испытаний.	Правильность выполнения операций технологической и технической подготовки испытаний изделия в соответствии с методикой	**Текущий контроль:** **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»- Практические работы. **МДК04.02.** «Системы автоматического управления»- Практические и лабораторные работы **Промежуточная аттестация:** Зачет по производственной практике ПП.04(7 сем.)
ПК4.4 Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением	Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением	Правильность выполнения анализа опасных и вредных факторов в ТП для разработки инструкции по ТБ	**Текущий контроль:** **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»-Раздел

соответствующей технической документации ОК2Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	результатов испытаний на основе применения ИКТ. Анализ опасных и вредных факторов в ТП для разработки инструкции по ТБ	Правильность оформления технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД на основе ИКТ	2 «Информационные технологии по профилю модуля» Практические работы. **Промежуточная аттестация:** Зачет по производственной практике ПП.04(7 сем.) **МДК04.01.** «Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов»- - экзамен 6 семестр **МДК04.02.** «Системы автоматического управления»- - экзамен 6 семестр

2.2. Формы текущей аттестации по профессиональному модулю (комплексная проверка умений и знаний направленных на формирование профессиональных компетенций)

Таблица 2

	ПК 4.1. Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов.	ПК 4.2. Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.	ПК 4.3. Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов.	ПК 4.4. Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.
У1 – работать на стендах и испытательном оборудовании	Задание по ПП.04		Задание по ПП.04	
У2 – заполнять техническую документацию	Задание по ПП.04	Тест		Тест
У3 – оформлять технологическую документацию с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	Задание по ПП.04			Задание по ПП.04
З1 – основные технические параметры изделий		ПР№1-3 МДК.04.01		Лаб.р.№7-9

		(1раздел)		
З2 – технику безопасности при работе на стендах, методику работы на стендах.	Задание по ПП.04	Задание по ПП.04		
З3 – требования единой системы технологической документации (ЕСТД) и единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП).	Задание по ПП.04	Задание по ПП.04		

2.3 Перечень видов работ для формирования практического опыта при освоении программы профессионального модуля на производственной практике

Таблица 3

Виды работ	**Практический опыт**
	ПО1– работы на испытательных стендах и оборудовании
Изучение технологической документации (ТД)	Описание нормативной и технологической документации, используемой в подразделении предприятия
Участие в проектировании ТП испытаний на несложные узлы	Разработка и оформление ТД в соответствии с ИТЗ на ПП.04
Выполнение несложных технологических расчетов	Выполнение расчетов по ИТЗ ПП.04 с использованием ИКТ
Оформление технологических карт	Оформление технологических карт с применением ИКТ по ИТЗ ПП.04
Изучение инструкций по ТБ и ПБ	Описание инструкции по ТБ при работе на испытательном оборудовании
Участие в проведении испытаний	Изучение работы испытательного оборудования Участие в проведении испытаний

2.4 Промежуточная аттестация по профессиональному модулю

Для составных элементов профессионального модуля по учебному плану специальности 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 4

Элементы модуля (содержание), профессиональный модуль	**Семестр**	**Количество нед., час.**			**Формы промежуточной аттестации**
		нед.	**макс.**	**всего**	
МДК.04.02 Системы автоматического управления	5	18	***54***	***36***	***нет***
МДК.04.02 Системы автоматического управления	*6*	*14*	***54***	***36***	***Э***
МДК.04.01 Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов	6	14	216	144	***Э***
				72	
Раздел 1.Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов				72	
Раздел 2. Информационные технологии по профилю модуля					
ПП.04 Практика производственная	*7*	*1*		*36*	***Дифференцированный зачет***
ПМ. 04 Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов и комплексов	*7*		*324*		***Экзамен (квалификационный)***

2.5. Этапы оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Решение по экзамену (квалификационному) принимается по результатам оценки освоения профессиональных и общих компетенций в процессе проведения следующих видов аттестации.

Таблица 5

ПК 4.2; ПК 4.4; ОК 2, ОК 4, ОК 5; ОК 8	**ПК 4.4; ОК 2, ОК 5**	**ПК 4.1; ПК 4.3; ПК 4.4; ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 5; ОК 6; ОК 7**	**ПК 4.1; ПК4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 5; ОК 6; ОК 7**
Экзамен- **МДК 04.01-** 6 семестр	**Экзамен-** **МДК 04.02.-** 6 семестр	**дифференцированный зачет –** **ПП.04 -** 7 семестр	**Экзамен (квалификационный)** 7 семестр

3. График выполнения оценочных работ студентами

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля проводятся по графику, который доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Таблица 6

Учебный элемент МДК. ПМ	**Вид занятий**	**Учебные недели**														
		5 семестр								**6 семестр**						
МДК 04.02. САУ		**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**
Тема 1	**ПР 1-2, ЛР 1-2**															
Тема 2	**ЛР 3-6**															
Тема 3	**ПР 3-4, ЛР 7-9**															
Раздел 1	Контрольная работа															
МДК 04.01 ИКАПиК																
Раздел 1																

Тема 1.2	ПР 1-3															
Тема 1.3.	ПР 4-5															
Раздел 2																
Тема 2.1	**ПР 1-11**															

4. Условия оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация для оценки качества освоения профессиональных компетенций по окончании изучения профессионального модуля состоит в проведении экзамена (квалификационного).

Предметом оценки профессионального модуля является степень освоения профессиональных компетенций.

Тип экзамена: накопительный, по результатам оценки профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации элементов модуля.

Оценка степени освоения профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполнения на промежуточной аттестации (таблица 5) компетентностно-ориентированных заданий, задания по производственной практике.

Для выставления оценки по экзамену МДК.04.01 Испытания и контроль качества авиационных приборов и комплексов (6 семестр) необходимо обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» следующих практических работ:

Раздел 1

Практическая работа №1 Определение закона наработки изделия по статистическим данным.

Практическая работа №2 Расчет показателей и коэффициентов надёжности.

Практическая работа №3Расчёт надёжности микросхем.

Практическая работа №4 Расчеты погрешностей и класса точности.

Практическая работа №5 Определение закона распределение результатов измерений.

Раздел 2

Практическая работа №1 Общие правила выполнения текстовых технологических документов на ПК.

Практическая работа №2 Текстовые редакторы. Основные функции и виды текстовыхредакторов. Описание MicrosoftWord.

Практическая работа №3 Технические средства Работа с таблицами. Маршрутные карты техпроцесса.

Выполнения контрольного теста по теоретическому материалу и компетентностно-ориентированного задания на экзамене.

Для выставления оценки по экзамену МДК.04.02 Системы автоматического управления (6 семестр) необходимо обязательное выполнение, с получением одной из оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» следующих практических работ:

Практическая работа №1 Терминологический диктант.

Практическая работа №2 Чтение функциональных схем.

Практическая работа №4 Расчет и построение механических характеристик АД.

Контрольная работа.

Лабораторная работа №1 Изучение дискретных и импульсных сигналов.

Лабораторная работа №3 Изучение работы потенциометрического датчика нагруженного и ненагруженного.

Лабораторная работа №4 Изучение работы резистивных датчиков.

Лабораторная работа №5 Изучение работы фоторезистора.

Лабораторная работа №6 Создание термостата на заданную температуру.

Лабораторная работа №7. Испытание трёхфазного асинхронного двигателя.

Лабораторная работа №8. Испытание двигателя постоянного тока параллельного возбуждения.

Лабораторная работа №9. Испытание генератора постоянного тока параллельного возбуждения.

Выполнения контрольного теста по теоретическому материалу и компетентностно-ориентированного задания на экзамене.

Для выставления зачета по ПП.04 Производственной практике (7 семестр) необходимо обязательное выполнение и представление комплекта документов:

— аттестационный лист;
— характеристика организации на обучающегося;
— дневник производственной практики;

отчет по практике.

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

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(по профилю специальности)

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ И ТЕСТИРОВАНИЯ АВИАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

12.02.01. АВИАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ И КОМПЛЕКСЫ

2023

Программа производственной практики ПП.04 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 12.02.01.Авиационные приборы и комплексы

Организация - разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Пермский авиационный техникум им.А.Д.Швецова»,

Разработчик:

Севастьянова Любовь Леонидовна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1	**Паспорт программы производственной практики**	**4**
1.1	Область применения программы практики	4
1.2	Цели и задачи практики, требования к результатам	4
1.3	Место практики в структуре ППССЗ	5
1.4	Трудоемкость и сроки проведения практики	5
1.5	Место прохождения практики	5
2	**Результаты освоения программы практики**	5
3	**Структура и содержание практики**	**7**
4	**Условия реализации программы практики**	7
4.1	Требования к проведению практики	7
4.2	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
4.3	**Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**	**8**
4.4	**Кадровое обеспечение образовательного процесса**	**8**
5	**Контроль и оценка результатов практики**	9
6	**Аттестация по итогам практики**	11
7.	**Приложения**	11
	Приложение А Дневник производственной практики	12
	Приложение Б Отчет по производственной практике	14

Приложение В Характеристика организации 16

Приложение Г Аттестационный лист 17

1 Паспорт программы производственной практики

1.3 Область применения программы практики

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 12.02.01.Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – организация и проведение испытаний и тестирования АП и К.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства, ремонта, эксплуатации и контроля авиационных двигателей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется

1.2 Цели и задачи практики, требования к результатам

Цели практики:

приобретение практического опыта:

ПО.1- работы на испытательных стендах и оборудовании

и формирование профессиональных компетенций (ПК):

ПК4.1 Участвовать в испытании АП и К.

ПК4.2 Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности.

ПК4.3 Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей АП и К.

ПК4.4 Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документацией.

общих компетенций (ОК):

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

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

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести

за них ответственность.
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности.
ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Задачи практики:

овладение умениями:

У.1- работать на стендах и испытательном оборудовании;

У.2- заполнять техническую документацию;

У.3 – оформлять техническую документацию с использованием ИКТ;

1.3 Место практики в структуре ППССЗ

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, в рамках профессионального модуля ПМ.04 Организация и проведение тестирования АП и К.

1.4 Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.04 Организация и проведение испытаний и тестирования АП и К составляет 36 час. (1 нед).

Сроки проведения производственной практики определяются рабочим учебным планом по специальности 12.02.01.Авиационные приборы и

комплексы и графиком учебного процесса. Практика проводится на 4 курсе в 7 семестре рассредоточенно.

1.5 Место прохождения практики

Производственная практика проводится на предприятиях города: АО «ОДК -Авиадвигатель», АО «ОДК- ПМ», ПАО «ПНППК», АО «ОДК-СТАР», ПАО «ПРОТОН-ПМ», ПАО «МОРИОН» и др. на рабочих местах, на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями. Дополнительно возможно заключение индивидуальных договоров на основе заявки предприятия, организации, которые имеют возможность обеспечить выполнение программы практики в полном объеме.

2 Результаты освоения программы практики

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.04 Организация и проведение испытаний и тестирования АП и К является:

приобретение практического опыта:

ПО.1- работы на испытательных стендах и оборудовании

и формирование компетенций:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
ПК 4.1	Участвовать в испытании АП и К
ПК 4.2	Проводить анализ конструкции на надежностьс использованием основных положений теории надежности
ПК 4.3	Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей АП и К.
ПК 4.4	Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документацией
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их

	эффективность и качество.
ОК.3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК..4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9	Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

3 Структура и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/ недель	Виды производственных работ
- Проведение инструктажа по технике безопасности и противопожарной защите. - Ознакомление со службами испытательной станции, распорядком работы и функциональными обязанностями работников	1 день/0,2 нед.	9. Изучение правил техники безопасности, требований по противопожарной безопасности на рабочем месте. 10. Изучение функциональных обязанностей . 11. Знакомство с рабочим местом и его оснащением.
- Изучение нормативной и технологической документации, используемой на испытаниях	1 день/0,2 нед./	7. Изучение ЕСТД. 8. Изучение инструкций, технических требований, правил оформления ТД по испытаниям изделий.
- Выполнение работ под руководством наставника или самостоятельно. Контроль выполненной работы.	2 дня/0,4 нед./.	1.Работа на испытательном оборудовании по методике 2.Контроль выполненной работы 3.Выполнение простых технологических расчетов. 4.Сбор материала для выполнения курсового проекта.
- Оформление дневника практики, получение характеристики и аттестационного листа от руководителя практики на предприятии.	1 день/0,2 нед./	9. Оформление дневника практики. 10. Оформление отчета по ПП.04 в соответствии с ИТЗ 11. Получение характеристики по практике. 12. Получение аттестационного листа 13. Предоставление отчета по ПП.04 и материалов, необходимых для выполнения курсового проекта.

Итого:	**1 нед./36 час**

7 Условия реализации программы практики

4.1 Требования к проведению практики

Продолжительность рабочего дня студента составляет 6 час (возраст до 18 лет) или 8 час. (возраст старше 18 лет).

Требования по технике безопасности на период прохождения практики – в соответствии с инструкциями предприятий. Перед началом практики на каждом предприятии обучающийся проходит инструктаж.

Перед началом практики студент

обладает следующими знаниями:

З.1-основные технические параметры изделий;

З.2- ТБ при работе на стендах, методику работы на стендах ;

З.3- требования Единой системы технологической документации (ЕСТД) и Единой системы технологической подготовки производства (ЕС ТПП) .

владеет следующими умениями:

У.1- работать на стендах и испытательном оборудовании;

У.2- заполнять техническую документацию;

У.3- оформлять ТД с использованием ИКТ;

Функции руководителя практики от техникума выполняет назначенный приказом директора преподаватель дисциплин и/ или модулей профессионального цикла под руководством зав. отделением.

4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики требует наличия оснащенного рабочего места по разработке технологической документации на АП и К.

Для проведения экзамена необходим учебный класс, оснащенный компьютерной и аудиовизуальной проекционной техникой.

4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Баканов Г.Ф., Соколов С.С.Конструирование и производство радиоаппаратуры. - М.: Альянс, 2019.

2.Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.- М.: Альянс, 2019.

Дополнительные источники:

3. Методическое пособие по практическим работам МДК 02.01.

/Составитель Л.Л.Севастьянова.- Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2020.

4.Нормативные документы (законы, СанПиН, ОСТ и др.)

5.Технология производства приборов. Конспект лекций./Л.Л.Севастьянова. – Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2016.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных

дисциплин технического направления. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Наставники: наличие 2 и 1 категории с обязательной стажировкой в профессиональных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

8 Контроль и оценка результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести дневник и отчет по производственной практике ПП.04. После окончания практики руководитель практики от предприятия оформляет на студента аттестационный лист (Приложение В) и характеристику по установленной форме. Образцы документов представлены в приложении к программе практики.

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителями практики от образовательного учреждения и организации в процессе выполнения обучающимися производственных заданий, выполняемых на рабочем месте.

При прохождении практики обучающимся приобретается опыт разработки технологической документации и формируются профессиональные и общие компетенции, контроль и оценка которых проводится по следующим показателям и критериям:

ПК. ОК	Показатели	Критерии
ПК 4.2 Проводить анализ конструкции на надежность с использованием основных положений теории надежности ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач , профессионального и личностного развития ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития ,	Анализ КД на соответствие ЕСКД и алгоритма действий для оптимальной разработки ТП испытаний и правильного выбора метода	Правильность анализа КД на соответствие ЕСКД и алгоритму действий Правильность выбора метода

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации		
ПК 4.1 Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2 Организовывать собственную деятельность , выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач , оценивать их эффективность и качество ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 5 Использовать ИКТ в профессиональной деятельности.	Выполнение операций по испытанию изделий с оформлением результатов на основе применения ИКТ Выполнение испытаний изделия в соответствии с методикой Разрабатывать технологические процессы (ТП) средней сложности с оформлением необходимой технологической документации на основе применения ИКТ Правильность разработки ТП в соответствии с технологическим маршрутом обработки, сборки или испытаний узлов средней сложности Оформление технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД на основе ИКТ	Правильность выполнения операций по испытанию изделий с оформлением результатов с применением ИКТ
ПК 4.3 Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и	Обеспечивать технологическую и техническую подготовку производства испытаний.	Правильность выполнения операций технологической и технической подготовки испытаний изделия в соответствии с методикой

комплексов ОК 6 Работать в коллективе и команде , эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		
ПК4.4 Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации ОК2Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Принимать участие в проведении испытаний и отработки изделий с последующим оформлением результатов испытаний на основе применения ИКТ. Анализ опасных и вредных факторов в ТП для разработки инструкции по ТБ	Правильность выполнения анализа опасных и вредных факторов в ТП для разработки инструкции по ТБ Правильность оформления технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД на основе ИКТ

6 Аттестация по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля приобретенного практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по виду профессиональной деятельности.: организация и проведение испытаний и тестирования АП и К.

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики в специально оснащенном учебном кабинете аттестационной комиссией с участием руководителей практики от техникума и представителей работодателей. При выставлении итоговой оценки (зачета) по практике учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления документов по практике: дневника по производственной практики и отчета по индивидуальному заданию;
- наличие заполненного аттестационного листа и характеристики;
- выполненного компетентностно-ориентированного задания.

Аттестация по производственной практике проводится руководителем практики от техникума.

Краевое государственное профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д.Швецова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ »

Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

(КИП и А)

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 12.02.01. АВИАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ И КОМПЛЕКСЫ

2023

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: КГАПОУ «Пермский авиационный техникум им.А.Д.Швецова»

Разработчик: Севастьянова Любовь Леонидовна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 11

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

6 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по профессии – **наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики** (КИП и А код 18494 по ОК 016-94)

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК5.1 Выполнять монтаж, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности.

ПК5.2 Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК5.3 Проводить испытания, настройку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке работников в области технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и контроля контрольно-измерительных приборов и автоматики при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО.1 - выполнения электромонтажных работ;

ПО.2- сборки, регулировки КИП и А средней сложности.

уметь:

У.1 - читать электрические схемы средней сложности ;

У.2- выполнять монтажные работы ;

У.3- выявлять причины и устранять неисправности приборов средней сложности ;

У.4 - проводить испытания и настройку отремонтированных КИП и А ;

У.5- применять необходимые материалы, инструмент, оборудование .

знать:

З.1- основные материалы, инструмент, оборудование, применяемые при электромонтажных работах ;

З.2 - назначение, принцип действия КИП и А средней сложности ;

З.3- основные этапы, способы и средства выполнения ремонтных работ ;

З.4- виды испытаний, способы настройки КИП и А ;

З.5- требования безопасности труда, пожарной безопасности, нормы и правила электробезопасности .

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего504 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося108 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов;

учебной практики 108 часов;

производственной практики 288 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по профессии – наладчик по контрольно-измерительных приборов и автоматики

и соответствующими профессиональными компетенциями (ПК), общими компетенциями (ОК).

Код	**Наименование результата обучения**
ПК5. 1	Выполнять монтаж, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности.
ПК5. 2	Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.
ПК 5.3	Проводить испытания, настройку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК.3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля (МДК)**	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**			***Практика***	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоятельная работа обучающегося,** часов	**Учебная,** часов	***Производственная,*** *часов* (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
ПК 5.1-5.3	**МДК.05.01 Основы профессиональной деятельности**	**216**	**72**	40	**36**	**108**	**-**
	УП.05 Учебная практика	**108**					
ПК5.1-5.3	**ПП.05 Производственная практика**	**288**					
	Всего	***504***	***72***	***40***	**36**	***108***	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов			Уровень освоения
			Теория, контрольные работы	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	
1	**2**		**3**	**4**	**5**	**6**
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			**32**	**40**	**36**	
МДК.05.01. Основы профессиональной деятельности						
Тема 1	**Содержание учебного материала**		***32***	***40***	***36***	
	1	Квалификационная характеристика слесаря КИП и А первого и второго разрядов				

Электромонтажные и сборочные работы			*2*			
	2	Электробезопасность, ТБ, ПБ при выполнении электромонтажных и сборочных работ.	*2*			
	3	Сборка, разборка резьбовых и неразъемных соединений	*2*			*1*
	4	Виды проводов, маркировка. Обработка и заделка концов проводов	*2*			
	5	Лужение и паяние, паяльники и паяльные станции, припои и флюсы. Проверка качества пайки	*2*			
	6	Изготовление жгутов.	*2*			
	7	Элементная база: резисторы, конденсаторы, индуктивности. Маркировка	*2*		*2*	
	8	Доды, транзисторы, микросхемы. Маркировка	*2*		*2*	
	9	Сборочные работы: способы установки радиоэлементов.	*2*			
	10	Электромонтажные работы при навесном монтаже	*2*			
	11	Печатные платы(ПП),виды. Изготовление ПП химическим негативным методом в радиолюбительской практике	*2*		*2*	
	12	Электромонтажные работы при навесном монтаже.	*2*			*1*
	13	Электромонтажные работы при монтаже РЭ в отверстия	*2*			
	14	.КИП и А. Осциллографы, схемы, работа,настройка	*2*		*2*	
	15	Вольтметры: схемы, работа, настройка	*2*		*2*	
	16	Частотомеры: схемы, работа , настройка.	*2*		*2*	
		Практические работы				

	№1	Изучение должностной инструкции наладчика КИП и А.		*2*		*2*
	№2	Выбор РЭ для электронного устройства (ЭУ;)		*2*	*2*	
	№3	Расчет площади ПП электронного устройства		*2*	*2*	
	№4	Расчет печатного монтажа ПМ		*2*	*2*	
	№5	Эскизная компоновка РЭ на ПП		*2*	*2*	
	№6	Эскизная трассировка печатного монтажа		*2*	*2*	
		Лабораторные работы				
	№1	Настройка и регулировка аналогового осциллографа.		*2*	*2*	*2*
	№2	Измерение параметров аналоговым осциллографом.		*2*		
	№3	Настройка и регулировка цифрового осциллографа		*2*	*2*	
	№4	Измерение параметров цифровым осциллографом		*2*		
	№5	Настройка и регулировка аналогового вольтметра.		*2*	*2*	
	№6	Измерение параметров аналоговым вольтметром.		*2*		
	№7	Настройка и регулировка цифрового вольтметра.		*2*	*2*	
	№8	Измерение параметров цифровым вольтметром.		*2*		
	№9	Настройка и регулировка частотомера.		*2*	*2*	
	№10	Измерение параметров частотомером.		*2*		
	№11	Настройка и регулировка генератора Г.		*2*	*2*	
	№12	Измерение параметров генератором Г		*2*		
	№13	Настройка и регулировка мультиметра		*2*	*2*	
	№14	Измерение параметров мультиметра		*2*		

		Самостоятельная работа: проработка конспекта лекции, учебной литературы, оформление практических и лабораторных работ, подготовка к их защите, подготовка к контролю знаний по темам. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**: Изучение, анализ нормативно-технических документов. Изучение материалов, применяемых при электромонтажных работах, повторение УБО, УГО радиоэлементов. Ознакомление с видами электрических испытаний, оборудованием, применяемом при электрических испытаниях. **Учебная практика** **Производственная практика**	***108*** ***288***			

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализация программы профессионального модуля необходимо наличие учебных мастерских.

Оборудование учебных мастерских и организация рабочих мест обеспечиваются:

- верстаками, приспособлениями для выполнения слесарных работ;
- мерительным инструментом, электроизмерительными приборами;
- паяльными станциями, расходным материалом для выполнения электромонтажных работ;
- средствами индивидуальной защиты;
- комплектом бланков технической и нормативной документации;
- комплектом учебно-методической документации;
- наглядными пособиями.

4.2. Информационное обеспечение

Основные источники:

1. Баканов Г.Ф.Конструирование и производство радиоаппаратуры: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования /Г.Ф.Баканов, С.С.Соколов. – М.: Издательский центр «Альянс", 2020.

2. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для нач. проф. образования / В.П.Петров. – М.: Издательский центр «Альянс», 2019.

Дополнительные источники:

3.Основы конструирования РПУ. Конспект лекций / Л.Л.Севастьянова.- Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2018.

4.Технология производства приборов. Конспект лекций./Л.Л.Севастьянова. – Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2020.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практикам в рамках профессионального

модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является

приобретение практического опыта, умений, знаний по программе МДК.05.01 «Основы профессиональной

деятельности».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Основным требованием к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих

обучение по междисциплинарному курсу является наличие высшего профессионального образования,

соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям

служащих» и специальности 12.02.01.Авиационные приборы и комплексы.

Руководство практикой осуществляется дипломированными специалистами инженерно- педагогического

состава дипломированными специалистами – преподавателями междисциплинарных курсов,

общепрофессиональных дисциплин технического направления. Допускается руководство практикой мастерами

производства 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го

раза в 3 года, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере является обязательным.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Приобретенные практический опыт и умения, полученные знания направлены на

Формирование профессиональных компетенций ПК.5.1, ПК5..2, ПК5..3 и общих

компетенций ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК. 4, ОК.6, ОК.8.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Критерии**	**Форимы и методы контроля и оценки**
ПК5.1 Выполнять монтаж, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности. ОК.1Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Выполнение работ по монтажу, сборке и регулировке электронных устройств средней сложности	Работы по монтажу, сборке и регулировке выполнены в соответствии с методикой	***Текущий контроль:*** Лабораторные работы №1-№14 Практические работы №2-№6 ***Промежуточная аттестация:*** **Диф. зачет** по МДК05.01 **Зачет** по УП.05 **Диф. зачет** по ПП.05

ОК.6Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			
ПК5.2 Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности. ОК.3Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации. Необходимой для эффективного выполнения	Выявление причин неисправностей Устранение причин неисправностей	Работы по выявлению причин неисправностей выполнены в соответствии с методикой правильно Работы по устранению причин неисправностей выполнены в соответствии с методикой	***Текущий контроль:*** Лабораторные работы №1, №3, №5, №7, №9, №11, №13 ***Промежуточная аттестация:*** **Диф. зачет** по МДК05.01 **Диф. зачет** по

профессиональных задач, профессионального и личностного развития		правильно	ПП.05
ПК5.3 Проводить испытания, настройку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. ОК.2 Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Проведение испытаний КИП и А по методике	Испытания отремонтированных КИП и А проведены по методике правильно	***Текущий контроль:*** Лабораторные работы №2, №4, №6, №8, №10, №12 ***Промежуточная аттестация:*** **Диф.зачет** по МДК05.01 **Диф.зачет** по ПП.05

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

КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
НАЛАДЧИК КИП и А

Специальность 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы и программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии наладчик КИП и А.

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

Разработчик : Севастьянова Любовь Леонидовна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1	Паспорт комплекта контрольно-оценочных материалов		4
	1.1	Вид профессиональной деятельности	4
	1.2	Практический опыт, умения, знания	4
	1.3	Профессиональные и общие компетенции	4
2	Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке		6
	2.1	Показатели, критерии, формы и методы контроля оценки сформированности профессиональных и общих компетенций	6
	2.2	Формы текущей аттестации по профессиональному модулю (комплексная проверка умений и знаний, направленных на формирование профессиональных компетенций)	8
	2.3	Перечень видов работ для формирования практического опыта при освоении программы профессионального модуля на производственной практике	8
	2.4	Промежуточная аттестация по профессиональному модулю	10
	2.5	Этапы оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации	10
3	График выполнения оценочных работ обучающихся		10
4	Условия оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации		11
	Приложение А Методические материалы для текущего и рубежного контроля		13
	Приложение Б Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации		17
	Приложение В Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)		23

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных материалов

1.1 Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности: выполнение работ по профессии – наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.2 Практический опыт, умения и знания

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПО.1 - выполнения электромонтажных работ

ПО.2- сборки, регулировки КИП и А средней сложности

уметь:

У.1 - читать электрические схемы средней сложности ;

У.2- выполнять монтажные работы ;

У.3- выявлять причины и устранять неисправности приборов средней сложности ;

У.4 - проводить испытания и настройку отремонтированных КИП и А ;

У.5- применять необходимые материалы, инструмент, оборудование .

знать:

З.1- основные материалы, инструмент, оборудование, применяемые при электромонтажных работах ;

З.2 - назначение, принцип действия КИП и А средней сложности ;

З.3- основные этапы, способы и средства выполнения ремонтных работ ;

З.4- виды испытаний, способы настройки КИП и А ;

З.5- требования безопасности труда, пожарной безопасности, нормы и правила электробезопасности .

1.3 Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального опыта у обучающихся должны быть сформированы **профессиональные компетенции:**

ПК5.1 Выполнять монтаж, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности.

ПК5.2 Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК5.3 Проводить испытания, настройку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

Общие компетенции формируются в процессе освоения ППССЗ в целом , поэтому по результатам освоения профессионального модуля оценивается положительная динамика формирования следующих **общих компетенций (ОК):**

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

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

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

ОК.4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

2 Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащих проверке

2.1 Показатели, критерии, формы и методы контроля оценки сформированности профессиональных и общих компетенций

Таблица 1

Результаты (освоенные ПК, ОК)	**Основные показатели оценки результата**	**Критерии**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 5.1 Выполнять монтаж, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности. ОК.1Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК. 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Выполнение работ по монтажу, сборке и регулировке электронных устройств средней сложности	Работы по монтажу, сборке и регулировке выполнены в соответствии с методикой правильно	***Текущий контроль:*** Выполнение практических работ ПР№1- ПР№6 ***Промежуточная аттестация:*** **МДК05.01.- Диф.зачет** **(** 4 семестр) **УП.05 – зачет** (4 семестр) **ПП.05 – Диф.зачет** (6 семестр)
ПК5.2 Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности. ОК.3Принимать решения в стандартных и нестандартных	Выявление причин неисправностей Устранение причин неисправностей	Работы по выявлению причин неисправностей выполнены в соответствии с методикой правильно	***Текущий контроль:*** Выполнение лабораторных работ ЛР№1- ЛР№14

ситуациях и нести за них ответственность ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития		Работы по устранению причин неисправностей выполнены в соответствии с методикой правильно	***Промежуточная аттестация:*** **МДК05.01 – Диф.зачет (4 семестр)** **ПП.05 Диф.зачет (6 семестр)**
ПК5.3 Проводить испытания, настройку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. ОК.2 Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Проведение испытаний КИП и А по методике	Испытания отремонтированных КИП и А проведены по методике правильно	***Текущий контроль:*** Выполнение ИТЗ по ПП.05 ***Промежуточная аттестация:*** **Диф.зачет** по ПП.05

2.2 Формы текущей аттестации по профессиональному модулю (комплексная проверка умений и знаний, направленных на формирование профессиональных компетенций)

Т а б л и ц а 2

Умения и знания	Профессиональные компетенции		
	ПК5.1 Выполнять монтаж, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности.	ПК5.2 Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.	ПК5.3 Проводить испытания, настройку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
У.1Читать электрические схемы средней сложности	ПР№1,ПР№2	ЛР№1,3,5,7,9,11,13	
У.2Выполнять монтажные работы	ПР№5,ПР№6		
У.3Выявлять причины и устранять неисправности приборов средней сложности	ЛР№1 – ЛР№14		
У.4Проводить испытания и настройку отремонтированных КИП и А	ПП.05		ЛР№2,4,6,8,10,12,14 ПП.05
У.5Применять необходимые материалы, инструмент, оборудование	УП.05	УП.05	УП.05
З.1Основные материалы, инструмент, оборудование, применяемые при электромонтажных работах	УП.05	УП.05	УП.05
З.2Назначение, принцип действия КИП и А средней сложности		ЛР№1-ЛР№14, УП.05, ПП.05	ЛР№1-ЛР№14, УП.05, ПП.05
З.3Основные этапы и средства выполнения ремонтных работ			ЛР№1-ЛР№14, УП.05, ПП.05
З.4Испытания , способы настройки КИП и А			ЛР№1-ЛР№14, УП.05, ПП.05
З.5Требования безопасности труда, ПБ, нормы и правила электробезопасности	ЛР№1-ЛР№14 УП.05	ЛР№1-ЛР№14	ЛР№1-ЛР№14 УП.05, ПП.05

2.3 Перечень видов работ для формирования практического опыта при освоении программы профессионального модуля на учебной практике

Таблица 3

Виды работ	**Практический опыт**	
	ПО.1 выполнения электромонтажных работ	**ПО.2** сборки, регулировки КИП и А средней сложности
Выполнение слесарных**,** сверлильных работ		- вырезание заготовки платы из листа; - сверление монтажных отверстий во время УП.05
Выполнение электромонтажных работ	- формовка выводов РЭ - выполнение работ по лужению, пайке и отмывке плат во время УП.05 и ПП.05	- установка РЭ на плату - регулировка КИП и А вовремя МДК.05 01 и УП.05 и ПП.05
Выполнение регулировочных работ		- проверка и регулировка собранного ЭУ на ПП.05
Выполнение контроля ЭУ		- контроль визуальный на качество пайки во время УП.05 и ПП.05 - контроль электрический (прозвонка печатного монтажа) во время УП.05 и ПП.05

2.4 Промежуточная аттестация по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение : «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен». Для составных элементов профессионального модуля согласно учебного плана по специальности 12.02.03. Радиоэлектронные приборные устройства предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 4

Элементы модуля (содержание, профессиональный модуль)	**Семестр**	**Количество нед., час.**			**Формы промежуточной аттестации**
		нед.	**макс.**	**всего**	
МДК05.01 Выполнение работ по профессии наладчик КИП и А	4	**18**	**108**	**72**	**Дифференцированный зачет**
УП.05	4	4	108	108	**Зачет**
ПП.05	6	8	288	288	**Дифференцированный зачет**

ПМ.05 Выполнение работ по профессии наладчик КИП и А	7				**Экзамен (квалификационный)**

2.5 Этапы оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации

Обязательной формой аттестации по итогам программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение : «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

Решение по экзамену (квалификационному) принимается по результатам оценки освоения профессиональных и общих компетенций в процессе проведения следующих видов аттестации

Таблица 5

ПК5.1, ПК5.2	ПК5.1,ПК5.2, ПК5.3	Практический опыт ПО.1,ПО.2	Практический опыт ПО.1 ПО.2, ПО.3	ПК5.1, ПК5.2, ПК5.3, ОК.1,ОК.2,ОК.3, ОК.4, ОК.8
Диф. зачет МДК05.01- 4 семестр	Диф зачет ПП.05 – 6 семестр	Зачет УП.05- 4 семестр	Диф. зачет ПП.05- 6 семестр	Экзамен (квалификационный) - 6 семестр

3 График выполнения оценочных работ обучающихся

Конкретные формы и методы текущего контроля успеваемости по элементам профессионального модуля, обязательные для выполнения обучающимися, проводятся по графику, который доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Таблица 6

Учебный элемент МДК.04.01, ПМ.04	**Вид занятий**	**Учебные недели**				
		4 семестр				
		14	15	16	17	18
МДК05.01 Выполнение работ по профессии наладчик КИП и А	ПР№1					
	ПР№2					
	ПР№3					
	ПР№4					
	ПР№5					
	ПР№6					
	ЛР№1,ЛР№2					
	ЛР№3,ЛР№4					
	ЛР№5,ЛР№6					
	ЛР№7,ЛР№8					
	ЛР№9,ЛР№10					
	ЛР№11,ЛР№12					
	ЛР№13,ЛР№14					

УП.05 Учебная практика						

4 Условия оценки профессионального модуля и его элементов при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация для оценки качества освоения профессиональных компетенций по окончании изучения профессионального модуля состоит в проведении экзамена (квалификационного).

Предметом оценки профессионального модуля является степень освоения профессиональных компетенций и приобретенного практического опыта по данному виду профессиональной деятельности.

Тип экзамена – накопительный по результатам оценки элементов профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации: по МДК05.01, учебной и производственной практикам.

Для выставления оценки по **дифференцированному зачету по МДК05.01** Выполнение работ по профессии наладчик КИП и А **(4 семестр)** необходимо обязательное выполнение с получением одной из оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «зачет»следующих лабораторных и практических работ:

ЛР№1 Настройка и регулировка аналогового осциллографа
ЛР№2 Измерение параметров аналогового осциллографа
ЛР№3 Настройка и регулировка цифрового осциллографа
ЛР№4 Измерение параметров цифрового осциллографа
ЛР№5 Настройка и регулировка аналогового вольтметра
ЛР№6 Измерение параметров аналогового вольтметра
ЛР№7 Настройка и регулировка цифрового вольтметра
ЛР№8 Измерение параметров цифрового вольтметра
ЛР№9 Настройка и регулировка частотомера
ЛР№10 Измерение параметров частотомера
ЛР№11 Настройка и регулировка генератора
ЛР№12 Измерение параметров генератора
ЛР№13 Настройка и регулировка мультиметра
ЛР№14 Измерение параметров мультиметра

ПР№1Изучение схемы электрической принципиальной ЭУ
ПР№2 Выбор РЭ для электронного устройства (ЭУ)
ПР№3 Расчет площади печатной платы (ПП)
ПР№4 Расчет параметров печатного монтажа (ПМ)
ПР№5 Эскизная компоновка РЭ на ПП
ПР№6 Эскизная трассировка ПМ ЭУ

Для выставления **зачета по УП.05 Учебной практике (4 семестр)** необходимо обязательное выполнение и представление комплекта документов:
- аттестационный лист;
- характеристика на обучающегося;
- дневник учебной практики;
- отчет по учебной практике.

Для выставления **дифференцированного зачета по ПП.05 Производственная практика (6 семестр)** необходимо обязательное выполнение и представление комплекта документов:
- аттестационный лист;
- производственная характеристика организации на обучающегося;
- дневник производственной практики;
- отчет по производственной практике.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональный модуль

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ

НАЛАДЧИК КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ (КИП И А)

специальность 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

2023

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного

основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

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

Разработчик: Севастьянова Л.Л., преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1.	**Паспорт программы практики**	4
1.1.	Область применения программы практики	4
1.2.	Цели и задачи практики, требования к результатам	4
1.3.	Место практики в структуре ППССЗ	5
1.4.	Трудоемкость и сроки проведения практики	5
1.5.	Место прохождения практики	6
2.	**Результаты освоения программы практики**	6
3.	**Структура и содержание практики**	6
4.	**Условия реализации программы практики**	**7**
4.1.	Требования к проведению практики	7
4.2.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
4.3.	**Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**	8
4.4.	**Кадровое обеспечение образовательного процесса**	9
5.	**Контроль и оценка результатов практики**	9
6.	**Аттестация по итогам практики**	9
	Приложения (формы отчета по практике, дневника и др.)	10

1 Паспорт программы учебной практики

1.3 Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности СПО 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности выполнение работ по профессии: **наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А)**

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства, ремонта, эксплуатации и контроля авиационных приборов и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи учебной практики, требования к результатам

Цели практики: **приобретение практического опыта:**

ПО.1 - выполнения электромонтажных работ;

ПО.2 - сборки, регулировки КИП и А средней сложности;

и формирование соответствующих **профессиональных компетенций:**

ПК5.1 Выполнять монтаж, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности.

ПК5.2 Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК5.3 Проводить испытания, настройку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

общих компетенций (ОК):

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

ОК.2 Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем

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

ОК.4Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК.8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

Задачи практики- овладение умениями:

У.1 - читать электрические схемы средней сложности ;

У.2- выполнять монтажные работы ;

У.3- выявлять причины и устранять неисправности приборов средней сложности ;

У.4 - проводить испытания и настройку отремонтированных КИП и А ;

У.5- применять необходимые материалы, инструмент, оборудование .

1.3 Место практики в структуре ППССЗ

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, в рамках профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии: наладчик КИП и А

1.4 Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 108 часов (3 недели).

Сроки проведения учебной практики определяются учебным планом по специальности 12.02.01Авиационные приборы и комплексы и графиком учебного процесса. Практика проводится на 2 курсе, в 4 семестре.

1.5 Место прохождения практики

Учебная практика проводится в лабораториях Пермского авиационного техникума преподавателями междисциплинарных курсов

.

2 Результаты освоения программы учебной практики

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля **ПМ.05** Выполнение по работ по профессии: Наладчик КИП и А

приобретение практического опыта

ПО.1 - выполнения электромонтажных работ;

ПО.2 - сборки, регулировки КИП и А средней сложности;

и формирование соответствующих **профессиональных компетенций:**

ПК5.1 Выполнять монтаж, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности.

ПК5.2 Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК5.3 Проводить испытания, настройку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

3. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов	Виды учебных работ
1	Проведение инструктажа по технике безопасности и противопожарной защите. Структура организации контроля.	6	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с организацией контроля в литейном цехе и виды контроля. Проработка должностной инструкции наладчика КИП и А. (практическое занятие №1)
2	Выполнение работ под руководством наставника или самостоятельно. Контроль выполненной работы.	6	Практическое занятие №2 Разметка листа фольгированного диэлектрика на заготовки, вырезание заготовки печатной платы по размерам.
		6	Практическое занятие №3 Оформление рисунка печатного монтажа (ПМ) платы на бумаге
		6	Практическое занятие №4 Получение защитного рисунка ПМ на заготовке платы
		6	Практическое занятие №5 Получение печатного рисунка травлением медной фольги, промывка платы
		6	Практическое занятие №6 Прозвонка печатного рисунка на обнаружение коротких замыканий или обрывов цепей
		6	Практическое занятие №7 Сверление монтажных отверстий на плате
		6	Практическое занятие №8 Подготовка РЭ к монтажу на плату: рихтовка, формовка и лужение выводов РЭ

		6	Практическое занятие №9 Установка и пайка выводов РЭ к контактным площадкам платы
		6	Практическое занятие №10 Установка и пайка выводов РЭ к контактным площадкам платы
		6	Практическое занятие №11 Установка и пайка выводов РЭ к контактным площадкам плаы
		6	Практическое занятие №12 Установка и пайка выводов РЭ к контактным площадкам платы
		6	Практическое занятие №13 Проверка работоспособности платы, исправление ошибок пайки платы при необходимости
		6	Практическое занятие №14 Исправление ошибок пайки при необходимости, настройка работы схемы
		6	Практическое занятие №15 Контроль платы на соответствие техническим требованиям схемы электронного устройства платы
		6	Практическое занятие №16 Оформление отчета по практике
		6	Практическая работа №16 Оформление отчета по практике
		6	Зачет по УП.05
Итого:		**108 часов (3 недели)**	

4 Условия реализации программы практики

4.1 Требования к проведению практики

Продолжительность рабочего дня студента составляет 6 час.

Требования по технике безопасности на период прохождения учебной практики - в соответствии с инструкциями по технике безопасности. Перед началом практики на каждом предприятии обучающийся проходит инструктаж.

Перед началом практики студент

владеет следующими умениями:

У.1 - читать электрические схемы средней сложности ;

У.2- выполнять монтажные работы ;

У.3- выявлять причины и устранять неисправности приборов средней сложности ;

У.4 - проводить испытания и настройку отремонтированных КИП и А ;

У.5- применять необходимые материалы, инструмент, оборудование .

обладает следующими знаниями:

З.1- основные материалы, инструмент, оборудование, применяемые при электромонтажных работах ;

З.2 - назначение, принцип действия КИП и А средней сложности ;

З.3- основные этапы, способы и средства выполнения ремонтных работ ;

З.4- виды испытаний, способы настройки КИП и А ;

З.5- требования безопасности труда, пожарной безопасности, нормы и правила электробезопасности .

Функции руководителя практики от техникума выполняет назначенный приказом директора преподаватель дисциплин и модулей профессионального цикла под руководством зав. отделением.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия оснащенного рабочего места по профессии- наладчик КИП и А.

Оборудование учебного кабинета и лабораторий: лабораторное оборудование,

комплект учебно-методических пособий по практике, справочные материалы, наглядные пособия, мерительный инструмент, паяльные станции, материалы припоев, флюсов.

Для проведения лекций, зачета необходим учебный класс, оснащенный компьютерной и аудиовизуальной проекционной техникой.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Баканов Г.Ф.Конструирование и производство радиоаппаратуры: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования /Г.Ф.Баканов, С.С.Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.

2. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для нач. проф. образования / В.П.Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

Дополнительные источники:

3. Изготовление печатных плат в домашних условиях. Методическое пособие .

/И.С.Сметанина. – Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2021.

4.Нормативные документы (законы, СанПиН, ГОСТ, ОСТ и др.)

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Наставники: наличие 2 и 1 категории с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 Контроль и оценка результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести дневник и выполнить отчет по учебной практике, которые выполняют на листах формата А4.

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляются руководителями практики от образовательного учреждения в процессе выполнения обучающимися заданий, выполняемых на рабочем месте.

6 Аттестация по итогам учебной практики

Практика учебная направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение (первоначального) практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций и реализуется в рамках профессионального модуля по виду профессиональной деятельности: выполнение работ по профессии: Наладчик контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы.

Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является **зачет**. Аттестация проводится в последний день практики в специально оснащенном учебном кабинете аттестационной комиссией с участием руководителей практики от техникума и представителей работодателей.

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых соответствующими документами:

9) аттестационный лист (приложение А),
10) характеристика на обучающегося (приложение Б),
11) дневник учебной практики (приложение В)
12) отчет по практике.

Краевое государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.05

Профессиональный модуль

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ

НАЛАДЧИК КОНТРОЛЬНО - ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ

специальность 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

2023

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчик: Севастьянова Л.Л., преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1	**Паспорт программы производственной практики**	4
1.1	Область применения программы практики	4
1.2	Цели и задачи практики, требования к результатам	4
1.3	Место практики в структуре ППССЗ	5
1.4	Трудоемкость и сроки проведения практики	5
1.5	Место прохождения практики	5
2	**Результаты освоения программы производственной практики**	5
3	**Структура и содержание производственной практики**	6
4	**Условия реализации программы производственной практики**	7
4.1	Требования к проведению практики	7
4.2	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	7
4.3	**Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**	7
4.4	**Кадровое обеспечение образовательного процесса**	8
5	**Контроль и оценка результатов производственной практики**	8
6	**Аттестация по итогам производственной практики**	8
	Приложения	9

1 Паспорт программы производственной практики

1.1 Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 12.02.01. Авиационные приборы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А), выполнение работ и соответствующих профессиональных компетенций.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства, ремонта, эксплуатации и контроля авиационных приборов и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи практики, требования к результатам

Цель практики: приобретение практического опыта:

ПО.1 - выполнения электромонтажных работ;

ПО.2 - сборки, регулировки КИП и А средней сложности.

и формирование профессиональных компетенций (ПК):

ПК5.1 Выполнять монтаж, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности.

ПК5.2 Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК5.3 Проводить испытания, настройку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

общих компетенций (ОК):

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

ОК.2 Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем

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

ОК.4Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК.8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

Задачи практики:

овладение умениями:

У.1 - читать электрические схемы средней сложности ;

У.2- выполнять монтажные работы ;

У.3- выявлять причины и устранять неисправности приборов средней сложности ;

У.4 - проводить испытания и настройку отремонтированных КИП и А ;

У.5- применять необходимые материалы, инструмент, оборудование .

1.3 Место практики в структуре ППССЗ

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, в рамках профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии наладчик КИП и А.

1.4 Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии наладчик КИП и А составляет **288 час**

(8 недель)

Сроки проведения производственной практики определяются рабочим учебным планом и графиком учебного процесса. Практика проводится на 3 курсе, в 6 семестре концентрированно.

1.5 Место прохождения производственной практики

Производственная практика проводится на предприятиях города: ПАО «ПНППК», АО «ОДК - СТАР», АО «ОДК - ПМ», АО «ОДК - Авиадвигатель», ПАО «Протон - ПМ» , ПАО НПО «Искра», ПАО «Морион», ООО «Системы контроля» и др. на рабочих местах, на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

2 Результаты освоения программы производственной практики

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 Выполнение по работ по профессии: Наладчик

КИП и А является

приобретение практического опыта:

ПО.1 - выполнения электромонтажных работ;

ПО.2- сборки, регулировки КИП и А средней сложности

и формирование профессиональных компетенций (ПК):

ПК5.1 Выполнять монтаж, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности.

ПК5.2 Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК5.3 Проводить испытания, настройку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

и общих компетенций (ОК):

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

ОК.2 Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем

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

ОК.4Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК.8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

3 Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики)	Кол-во час (нед)	Виды производственных работ
1	Проведение инструктажа по ТБ и противопожарной безопасности	1 д (0,2 н)	1.Изучение правил ТБ, требований по ПБ 2.Изучение инструкций по режиму работы предприятия
2	Ознакомление с предприятием	1 д (0,2 н)	1.Изучение структуры предприятия, назначение производства, истории возникновения и развития предприятия 2.Изучение производственных структур, их назначения и взаимосвязи
3	Ознакомление со службами цеха, распорядком работы и функциональными обязанностями подразделений цеха	1 д (0,2 н)	1.Изучение функциональных обязанностей, знакомство с работой смежных служб и подразделений цеха 2.Знакомство с рабочим местом, оборудованием и оснащением рабочего места
4	Инструктаж на рабочем месте. Квалификационная характеристика рабочей профессии	2 д (0,4 н)	1.Изучение инструкций по охране труда, ТБ и ПБ на рабочем месте 2.Ознакомление с опасными местами на производстве 3.Изучение квалификационной характеристики рабочей профессии по разряду: требования к знаниям , умениям, перечень выполняемых работ
5	Освоение навыков работы с конструкторской документацией (КД) , используемой при работе	3 д (0,6 н)	Изучение текстовой КД: технические описания, требования, паспорта, инструкции по эксплуатации 2. Изучение графической КД: схемы электрические - Э1, Э2, Э3, Э4; сборочные и габаритные чертежи
6	Освоение навыков работы с технологической документацией, используемой при работе	2 д (0,4 н)	1.Изучение стандартов, инструкций, используемых при работе 2.Изучение технологий по выявлению причин и устранению неисправностей приборов средней сложности, проведению испытаний и настройке отремонтированных приборов
7	Выполнение работ под руководством наставника или самостоятельно	5 н	1, Выполнение функциональных обязанностей 2.Закрепление навыков электромонтажных работ , полученных на учебной практике 3.Применение необходимых материалов , инструмента, оборудования 4 Ознакомление с условиями метрологической аттестации приборов 5. Выполнение индивидуального технического задания (ИТЗ)
8	Лекции по вопросам новой техники, технологии, эффективной организации работы подразделения и предприятия	1 д (0,2 н)	1. Лекции ведущих специалистов предприятия по вопросам новой техники, технологии, организации производства и применению технических средств, обеспечивающих повышение производительности труда

9	Экскурсии в смежные цеха предприятия	1 д (0,2 н)	1.Эускурсии в производственные и испытательные цеха
10	Подготовка к сдаче диф. зачета. Оформление дневника и технического отчета по ПП.04, получение аттестационного листа и производственной характеристики	3 д (0,6 н)	1.Изучение теоретических вопросов 2.Оформление ТО 3.Получение аттестационного листа и производственной характеристики по ПП.04
ИТОГО:		**288 час (8 недель)**	

4 Условия реализации программы производственной практики

4.1 Требования к проведению практики

Продолжительность рабочего дня студента составляет 6 час (возраст до 18 лет) или 8 час. (старше 18 лет).

Требования по технике безопасности на период прохождения практики - в соответствии с инструкциями предприятий. Перед началом практики на каждом предприятии обучающийся проходит инструктаж.

Перед началом практики студент

владеет следующими ***умениями:***

У.1 - читать электрические схемы средней сложности ;

У.2- выполнять монтажные работы ;

У.3- выявлять причины и устранять неисправности приборов средней сложности ;

У.4 - проводить испытания и настройку отремонтированных КИП и А ;

У.5- применять необходимые материалы, инструмент, оборудование .

обладает следующими ***знаниями:***

З.1- основные материалы, инструмент, оборудование, применяемые при электромонтажных работах ;

З.2 - назначение, принцип действия КИП и А средней сложности ;

З.3- основные этапы, способы и средства выполнения ремонтных работ ;

З.4- виды испытаний, способы настройки КИП и А ;

З.5- требования безопасности труда, пожарной безопасности, нормы и правила электробезопасности .

4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики требует наличия оснащенного рабочего места на производственном участке или в производственном отделе.

Для проведения лекций, экзамена необходим учебный класс, оснащенный компьютерной и аудиовизуальной проекционной техникой.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

2. Баканов Г.Ф.Конструирование и производство радиоаппаратуры: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования /Г.Ф.Баканов, С.С.Соколов. – М.: Издательский центр «Альянс», 2021.

2. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для нач. проф. образования / В.П.Петров. – М.: Издательский центр «Альянс», 2021.

Дополнительные источники:

3.Основы конструирования РПУ. Конспект лекций / Л.Л.Севастьянова.- Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2022.

4.Технология производства приборов. Конспект лекций./Л.Л.Севастьянова. – Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2020.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Наставники: наличие 2 и 1 категории с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 Контроль и оценка результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести дневник по производственной практике. (Приложение В) После окончания практики руководитель практики от предприятия оформляет на студента аттестационный лист (Приложение А) и производственную характеристику по установленной форме. (Приложение Б). Образцы документов представлены в приложении к программе практики. Для производственной практики выполняется отчет по индивидуальному заданию.

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляются руководителями практики от образовательного учреждения и организации в процессе выполнения обучающимися производственных заданий, выполняемых на рабочем месте.

6 Аттестация по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля приобретенного практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по виду профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе – наладчик КИП и А.

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики в специально оснащенном учебном кабинете.

Зачет по результатам производственной практики выставляется на основании анализа данных отчетных документов:

5) аттестационный лист (приложение А),
6) производственная характеристика (приложение Б),
7) дневник производственной практики (приложение В),
8) перечень выполненных работ
9) отчет по практике.

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

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(преддипломная)

специальность 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

2023

Программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчики: Севастьянова Любовь Леонидовна, преподаватель КГАПОУ «Авиатехникум»

Содержание

1 Паспорт программы производственной практики (преддипломной)
1.1 Область применения программы практики
1.2 Цели и задачи практики, требования к результатам
1.3 Место практики в структуре ППССЗ
1.4 Трудоемкость и сроки проведения практики
1.5 Место прохождения практики
2 Результаты освоения программы производственной практики (преддипломной)
3 Структура и содержание производственной практики (преддипломной)
4 Условия реализации программы производственной практики (преддипломной)
4.1 Требования к проведению практики
4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса
5 Контроль и оценка результатов производственной практики (преддипломной)
6 Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной)
7 Приложения
Приложение А Аттестационный лист
Приложение Б Характеристика организации
Приложение В Отчет по практике
Приложение Г Дневник по практике
8 Лист изменений и дополнений

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕЕНОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Область применения программы практики

Программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы.

Программа производственной практики (преддипломной) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области производства отливок, изучения технологических процессов литейного производства черных и цветных металлов, организации деятельности структурного подразделения при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2Цели и задачи практики, требования к результатам

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы по заданию на дипломное проектирование, выданное обучающемуся в первый день практики.

1.3 Место практики в структуре ППССЗ

Производственная практика (преддипломная) проводится в соответствии с утвержденным учебным планом по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы. Практика проводится непрерывно после освоения учебных практик и практик производственных (по профилю специальности).

1.4 Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики (преддипломной) составляет 144 часа (4 недели). Практика проводится на 4 курсе, в 8 семестре. Сроки проведения производственной практики (преддипломной) определяются учебным планом по специальности 12.02.01 Авиационные приборы и комплексы и графиком учебного процесса.

1.5 Место прохождения практики

Производственная практика (преддипломная) проводится на предприятиях города: АО «ОДК-Авиадвигатель», АО «ОДК-ПМЗ», ПАО «Протон-ПМ», АО «ОДК-СТАР», ПАО «ПНППК» и др. на основе договоров, заключаемых между образовательным

учреждением и этими организациями.

2. Результаты освоения программы производственной практики (преддипломной)

Результатом прохождения производственной практики (преддипломной) является развитие общих и профессиональных компетенций, а также подготовка выпускной квалификационной работы по одному или нескольким профессиональным модулям:

ПМ.01 Осуществление технологических процессов изготовления, сборки и испытания типовых деталей и узлов авиационных приборов

ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения

ПМ.03 Разработка конструкций типовых деталей и узлов авиационных приборов

ПМ.04 Организация и проведение испытаний и тестирования авиационных приборов и комплексов

3. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов	Виды производственных работ
1	Анализ базового варианта конструкции изделия (или ТП изготовления, сборки, регулировки или испытания изделия)	6	Обоснование предлагаемых мер по усовершенствованию конструкции или технологии изготовления, сборки, регулировки или испытания изделия
2	Изучение	24	Выполнение чертежа отливки
3	Изучение этапов разработки чертежей форм (*по программе ЛП спец-ти -- - заменить на свои)*	24	Выполнение чертежа формы
4	Изучение технологических процессов изготовления отливок в цехе	24	Описание основных операций технологического процесса с указанием оборудования
5	Изучение видов контроля в цехе	18	Описание объектов и методов контроля в каждой технологической операции
6	Анализ технического состояния материально-технической базы цеха	24	Описать достоинства и недостатки материально-технической базы цеха, предложить мероприятия для устранения недостатков
7	Изучение работы ПЭО	18	Выписать нормы времени на выполнение операций технологического процесса и тарифные ставки и разряды по видам выполняемых работ
8	Изучение инструкций по охране труда и пожарной	6	Выписать основные требования по охране труда и пожарной

	безопасности в литейном цехе.		безопасности в цехе.
	Итого:	**144**	

4. Условия реализации программы производственной практики (преддипломной)

4.1. Требования к проведению практики

Продолжительность рабочего дня студента составляет не менее 6 час.

Требования по технике безопасности на период прохождения практики - в соответствии с инструкциями предприятий. Специальных требований к технике безопасности на период прохождения производственной практики (преддипломной) не предъявляется.

Руководство практикой осуществляет руководитель практики образовательной организации, назначенный приказом директора.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики (преддипломной) требует наличия оснащенного рабочего места для работы с конструкторской и технологической документаций.

Для проведения дифференцированного зачета необходим учебный класс, оснащенный компьютерной и аудиовизуальной проекционной техникой.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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

1.Баканов Г.Ф.Конструирование и производство радиоаппаратуры: учебник для студ.учреждений сред. проф. Образования. – М.: Альянс, 2020.

2.Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для нач. проф. Образования. – М.: Альянс, 2020.

3. Уразаев З.Ф., Асс Б.А.Сборка, регулировка и испытание авиационных приборов. Учебник для техникумов. – М.: Альянс, 2021.

4.Ушаков Н.Н.Технология производства ЭВМ. – М.: Альянс,2021.

5.Технология производства приборов. Конспект лекций /Л.Л.Севастьянова. –Пермь: КГАПОУ «Авиатехникум», 2020.

Нормативные документы (законы, СанПиН, ГОСТ, ОСТ и др.):

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Наставники: наличие 2 и 1 категории с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов производственной (преддипломной) практики

В период прохождения производственной практики (преддипломной) обучающиеся обязаны выполнить отчет по индивидуальному заданию (Приложение Г) и оформить дневник по производственной практике (преддипломной) (Приложение В). После окончания практики руководитель практики от предприятия оформляет на студента аттестационный лист (Приложение А) и характеристику организации по установленной форме (Приложение Б). Образцы документов представлены в приложении к программе практики.

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики (преддипломной) осуществляется руководителем практики от образовательной организации.

6. Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной)

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) служит формой контроля развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, качества сбора материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики (преддипломной) является дифференцированный зачет. Аттестация по итогам практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих предприятий.

Дифференцированный зачет по результатам производственной практики (преддипломной) выставляется на основании анализа данных отчетных документов: аттестационного листа, отчета по практике, дневника и характеристики организации. По окончании практики должна быть определена тема выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

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

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по основной образовательной программе

среднего профессионального образования

специальности

12.02.01 Авиационные приборы и комплексы

квалификация: техник

2023

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) специальность 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»

Организация-разработчик: КГАПОУ СПО «Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова»

Разработчик: Постникова Нина Владимировна, председатель ЦМК, преподаватель высшей категории.

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4

2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ КОМИССИЯ 4

3. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 6

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 6

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ..8

6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ 8

7. ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНЫМ РАБОТАМ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ 11

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы, имеющей государственную аккредитацию. Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости качества подготовки обучающихся и является обязательной.

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы».

Настоящая программа Государственной итоговой аттестации составлена для группы АП-20-1 очного обучения по специальности ФГОС СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 968 от 11 августа 2014 г, для которой в 2023/2024 учебном году установлены аттестационные испытания в виде защиты дипломной работы.

При составлении программы ГИА учтены рекомендации следующих нормативных документов:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников образовательных учреждений СПО (приказ Минобразования России № 968 от 16.08.2013г.);
- ФГОС СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 968 от 11 августа 2014 г ;
- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников техникума.

2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ КОМИССИЯ

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК). Состав ГЭК утверждается приказом по техникуму.

Состав ГЭК:

Председатель комиссии:

Шерстобитов А.О.– технический директор ООО «Випакс»;

Зам. председателя комиссии:

Дическул А.Д. – директор КГАПОУ «Авиатехникум»;

Члены комиссии:

Ведерников В.А.– начальник конструкторской бригады АО «ОДК - Авиадвигатель»

Н.В. Постникова – председатель ЦМК «Литейное производство, приборостроения и мехатроники»;

Ответственный секретарь:

Постникова Н.В. - зав. многопрофильного отделения.

ГЭК по согласованию с ее председателем работает в техникуме, в заранее подготовленной аудитории, в соответствии с графиком работы, утвержденным приказом по техникуму.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

ГЭК осуществляет свою деятельность в соответствии с документами:

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников образовательных учреждений СПО (приказ Минобразования России № 968 от 16.08.2013 г.);
- ФГОС СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы », утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 968 от 11 августа 2014 г.;
- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников техникума;
- Устав техникума;
- Настоящая программа.

Основными функциями ГЭК являются:

- комплексная проверка уровня подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по рассматриваемой специальности.

3. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формой государственной итоговой аттестации по образовательной программе СПО специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» является защита выпускной квалификационной работы (далее - дипломной работы).

Темы дипломной работы определяются образовательной организацией. Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе, предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы», отвечать современным требованиям развития отрасли.

Темы дипломной работы, список руководителей и консультантов утверждаются приказом директора техникума после окончания преддипломной практики.

В отдельных случаях допускается выполнение дипломной работы группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

Примерный перечень тем дипломных работ:

1. Усовершенствование технологического процесса регулировки гироузла системы ДСГККУ
2. Доработка технологического процесса сборки гироузла 006 системы курса креноуказателя ССГККУ
3. Усовершенствование технологического процесса регулировки блока питания БП-34 изделия 705-6
4. Доработка технологического процесса поверки виброметра ВК-5
5. Модернизация датчика давления «АИР»
6. Автоматизация измерений вибрации при испытаниях авиационных реактивных двигателей
7. Модернизация техпроцесса тензометрирования наклонной тяги подвески авиадвигателя на напольной испытательной системе
8. и другие.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К ГИА допускаются студенты, в полном объёме выполнившие учебный план по осваиваемой образовательной программе, и не имеющие академической задолженности.

Программа ГИА, включающая требования к выпускным квалификационным работам (ВКР) и критерии оценки знаний, утверждается директором техникума и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА установлен требованиями ФГОС по специальности, отражен в учебном плане и учтен при составлении программы ГИА. ГИА в 2020/21 учебном году проводится в следующие сроки:

– преддипломная практика – 4 недели (19.04.21 -16.05.2021)

– подготовка к ГИА – 4 недели (17.05.21-13.06.2021)

– проведение ГИА - 2 недели (14.06.21 - 27.06.2021)

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в техникуме на период подготовки и проведения ГИА.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве техникума.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии):
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора техникума одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляция подается лично выпускником в апелляционную комиссию техникума.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции при наличии при себе документа, удостоверяющего личность. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

При удовлетворении апелляции результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттеста-

ции либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под подпись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве техникума.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНЫМ РАБОТАМ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

7.1. Требования для выпускника.

7.1.1. По структуре дипломная работа состоит из теоретической и практической части (исследовательской). В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Практическая часть представлена расчетами, конструкторской частью, технологической частью, анализом данных, электронной презентацией.

Для оказания помощи выпускникам при выполнении дипломной работы проводятся консультации преподавателей. Общее руководство подготовкой дипломных работ осуществляет председатель цикловой методической комиссии совместно с заведующим отделением. Каждый выпускник имеет руководителя, который обязан:

участвовать в определении темы дипломной работы и разработке индивидуальных заданий на дипломную работу;

консультировать выпускников по вопросам порядка и последовательности выполнения дипломной работы;

консультировать по вопросам выбора и экономического обоснования анализируемых вариантов;

оказывать помощь в подборе специальной литературы и нормативной документации, которую выпускники должны использовать при выполнении дипломной работы;

написать отзыв о выполнении выпускником дипломной работы.

Представить к периоду первой проверки (конец мая) ВКР пакет документов (70% дипломной работы), включающий:

пояснительную записку в полном объеме;

расчеты экономической части;

компьютерную презентацию на электронном носителе;

чертежи.

К моменту второй проверки (начало июня) дипломная работа должна быть выполнена на 100%.

По окончании выполнения дипломной работы проводится предзащита, которую осуществляют ведущие преподаватели по специальности 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы». На предзащиту выпускник должен представить:

дипломную работу, выполненную в полном объеме, подписанную руководителем, консультантом по экономической части, консультантом графической части;

отзыв руководителя по дипломной работе.

В случае невыполнения вышеперечисленных требований выпускник к защите не допускается.

На защиту дипломных работ представить пакет документов, включающий:

– отзыв руководителя дипломных работ;
– пояснительную записку;
– компьютерную презентацию на электронном носителе.

7.1.2. Выполнить доклад по теме дипломной работы с использованием компьютерной презентации.

7.1.3. Ответить на вопросы ГЭК.

7.2. Критерии оценки дипломных работ членами ГЭК

Критерии оценки	**Максимальный балл**
1 Пояснительная записка выполнена в соответствии с требованиями	5

стандарта техникума	
2 Презентация выполнена в соответствии с требованиями	5
3 Дипломная работа выполнена в срок в соответствии с графиком	5
4 Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии полные и четкие	5
5 Профессиональные и общие компетенции по представленным документам оценены	5
6 Отсутствие замечаний в отзыве и рецензии по содержанию и оформлению дипломной работы	5
7 Доклад и презентация представлена в соответствии с требованиями	5
ИТОГО:	35

По результатам защиты выпускник получает оценку:

- «отлично», если он набрал от 35 до 30 баллов;

- «хорошо», если он набрал от 29 до 25 баллов;

- «удовлетворительно», если он набрал от 24 до 20 баллов;

- «неудовлетворительно», если он набрал менее 19 баллов.

Результирующая оценка определяется по среднему арифметическому значению, с округлением по установленным правилам по результатам оценки за защиту дипломной работы каждым членом ГЭК. После защиты дипломной работы члены ГЭК на закрытом заседании простым большинством голосов принимают решение о результирующей оценке и возможности присвоения квалификации. Итоговые результаты решения ГЭК объявляются выпускникам в день защиты дипломной работы.