



Министерство просвещения Российской Федерации

областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и
пилотажно-навигационных комплексов**

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Техник

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 1 от 31.08.2023 г.

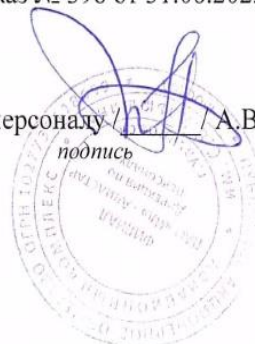
Утверждено Приказом
ОГАПОУ «УАвиак-МЦК»

приказ № 398 от 31.08.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
Филиал ПАО «Ил» - Авиастар

Директор по персоналу  А.В. Чепурных

подпись



2023 г.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г № 392.

ОПОП-П соответствует Примерной образовательной программе по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов», зарегистрированной в Федеральном реестре примерных основных образовательных программ СПО №251 приказом ФГБОУ ДПО ИРПО №П-256 от 29.07.2022г.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Лист изменений

В основную профессиональную образовательную программу по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» внесены изменения в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 сентября 2022г. №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (далее Приказ).

1. В соответствии п.28 пп.3.3 Приказа срок реализации образовательной программы профессионального обучения установлен:
 - Для обучающихся на базе основного общего образования – 2г. 10 мес.,
 - Для обучающихся на базе среднего общего образования - 1г. 10 мес.
2. В соответствии п.42 пп.8.6 Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и(или) защиты дипломного проекта (работы).
3. В соответствии п.42 пп.5.1 выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК)

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

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК.06 Проявлять гражданско – патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений. Применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

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

Содержание

Раздел 1. Общие положения	6
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	9
Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы	9
4.1. <i>Общие компетенции</i>	9
4.2. <i>Профессиональные компетенции</i>	13
Раздел 5. Структура образовательной программы	24
5.1. <i>Учебный план</i>	24
5.2. <i>План обучения на предприятии (на рабочем месте)</i>	28
5.4. <i>Рабочая программа воспитания</i>	35
5.5. <i>Календарный план воспитательной работы</i>	35
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	35
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы</i>	35
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы</i>	51
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся</i>	52
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся</i>	53
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы</i>	54
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	55

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г № 392 (далее – ФГОС, ФГОС СПО) с изменениями Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №796 от 01.09.2022 (утвержден в Минюсте РФ №70461 от 11.10.2022г.).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 22 апреля 2014 г № 392 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» с изменениями Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №796 от 01.09.2022 (утвержден в Минюсте РФ №70461 от 11.10.2022г.);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 июля 2018 г. №447н «Об утверждении профессионального стандарта «17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее». (зарегистрировано в Минюсте РФ 23 июля 2018г. № 51669)
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 14.07.2023 г. N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 г. N 74776).

Со стороны образовательной организации:

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования. (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ № 368 от 31.08.2021г.)
- Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ОГБОУ СПО «Ульяновский авиационный колледж» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.)
- Правила приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования в областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «УАвиаК-МЦК» в 2023-2024 уч.году (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №37 от 01.02.23 г.);
- Положение о дипломном проектировании и защите дипломных проектов в ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.)
- Порядок организации самостоятельной работы обучающихся при реализации основных профессиональных образовательных программ СПО на основе компетентностного подхода (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №226 от 31.08.2017г.)
- Порядок и основания перевода, отчисления (прекращения образовательных отношений) и восстановления обучающихся (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №105 от 02.03.2022г.)
- Положение о режиме учебных занятий (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.)

- Положение о Порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам и профессиональным модулям (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.)
- Соглашение №514/38 от 26.12.2020 г. о сотрудничестве между ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» и АО «АВИАСТАР-СП»

Со стороны работодателя:

- должностные инструкции по профилю обучения
- программа обучения
 - 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:
 - ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
 - ОПОП-П – примерная основная образовательная программа «Профессионалитет»;
 - ОК – общие компетенции;
 - ПК – профессиональные компетенции;
 - ПС – профессиональный стандарт;
 - ОТФ – обобщенная трудовая функция;
 - ТФ – трудовая функция;
 - ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
 - ЕН - математический и общий естественнонаучный цикл;
 - ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
 - ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
 - П – профессиональный цикл;
 - МДМ – междисциплинарный модуль;
 - ПМ – профессиональный модуль;
 - МДК – междисциплинарный курс;
 - ДЭ – демонстрационный экзамен;
 - ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении новых технологий образования. Предлагаемые программой инновационные образовательные технологии учитывают целесообразность и эффективность их применения в образовательном процессе. Ведущую роль в процессе обучения выполняют технологии интенсивного обучения, цифровые технологии, технологии активного самоуправления учебной деятельностью обучающегося.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации техник осваивает общие виды деятельности: Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и междисциплинарные модули: Электронная техника и авиационное оборудование; Технические основы электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; Основы стандартизации в профессиональной деятельности.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 6143 ак.ч. академических часа, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов в авиационных организациях различных форм собственности.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета.

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию)

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы

		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска;
		Уо 02.04	структурировать получаемую информацию
		Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.07	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.08	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.09	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
Зо 03.06	порядок выстраивания презентации		
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

	особенностей социального и культурного контекста		Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Умения:
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности

	и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Умения:
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Техническая эксплуатация электрифицированных и ванн	ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных		Практический опыт/навыки:
		Н 1.1.01	владения контрольно-измерительной аппаратурой;
			Умения:

пилотажно-навигационных комплексов	узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом	У 1.1.01	анализировать степень соответствия РЭО нормативно-техническим документам;	
		У 1.1.02	изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;	
			Знания:	
		З 1.1.01	процесс настройки и регулировки.	
	ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы			Практический опыт/навыки:
		Н 1.2.01	измерения основных характеристик приборного оборудования с применением основного и вспомогательного оборудования;	
				Умения:
		У 1.2.01	анализировать полученные результаты;	
				Знания:
		З 1.2.01	процесс настройки, наладки и регулировки приборного оборудования.	
	ПК 1.3. Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний			Практический опыт/навыки:
		Н 1.3.01	выполнения работ по монтажу и демонтажу ПО на борту ЛА;	
				Умения:
		У 1.3.01	контролировать параметров установленного ПО;	
		У 1.3.02	применять методов нахождения неисправностей в ПО;	
				Знания:
	ПК 1.4. Осуществлять метрологическую проверку изделий	З 1.3.01	принципиальные, структурные и функциональные схемы.	
				Практический опыт/навыки:
		Н 1.4.01	владения контрольно-измерительной аппаратурой;	
				Умения:
У 1.4.01		анализировать степени соответствия РЭО нормативно-техническим документам;		
		Знания:		
ПК 1.5. Проводить анализ причин брака продукции и разработку	З 1.4.01	метрологическая проверка изделий.		
			Практический опыт/навыки:	
	Н 1.5.01	осуществления мероприятий по вводу в действие приборного оборудования;		
		Умения:		

	мероприятий по их устранению	У 1.5.01	использовать программное обеспечение для контроля работоспособности РЭО;
		У 1.5.02	устранять выявленные дефекты;
			Знания:
	З 1.5.01	современные методы технического обслуживания, анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации.	
	ПК 1.6. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования		Практический опыт/навыки:
		Н 1.6.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования;
			Умения:
		У 1.6.01	составлять структурные схемы РЛО, РНО, РСО и ПО;
			Знания:
	З 1.6.01	различные формы и методы ТО для обеспечения безопасности полётов.	
ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов		Практический опыт/навыки:	
	Н 1.7.01	владения нормативно-технической документацией ИАС информационно-измерительных приборов, систем и комплексов;	
		Умения:	
	У 1.7.01	составлять структурные схемы информационно-вычислительных приборов систем и комплексов;	
	У 1.7.02	выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;	
		Знания:	
З 1.7.01	правила технической эксплуатации регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.		

ПК 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем		Практический опыт/навыки:
	Н 1.8.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых вычислительных устройств и систем;
		Умения:
	У 1.8.01	составлять структурные схемы бортовых вычислительных устройств;
		Знания:
ПК 1.9. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации		Практический опыт/навыки:
	Н 1.9.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых систем отображения информации;
		Умения:
	У 1.9.01	составлять структурные схемы бортовых систем отображения информации;
		Знания:
ПК 1.10. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полётных данных		Практический опыт/навыки:
	Н 1.10.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых средств регистрации полётных данных;
		Умения:
	У 1.10.01	составлять структурные схемы бортовых систем регистрации полётных данных;
		Знания:
ПК 1.11. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых		Практический опыт/навыки:
	Н 1.11.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых радиоэлектронных систем;
		Умения:

радиоэлектронных систем	У 1.11.01	составлять структурные схемы бортовых радиоэлектронных систем;
	У 1.11.02	осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;
		Знания:
	З 1.11.01	состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника.
ПК 1.12. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах		Практический опыт/навыки:
	Н 1.12.01	технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ;
		Умения:
	У 1.12.01	осуществлять наладки, настройки и регулировки прибор-ного оборудования в лаборатор-ных условиях и на борту ЛА
		Знания:
ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов	З 1.12.01	ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.
		Практический опыт/навыки:
	Н 1.13.01	установления необходимых параметров и номиналов РЭО;
	Н 1.13.02	владения структурными и функциональными схемами РЭО;
	Н 1.13.03	демонстрации способностей производить проверку аппаратуры;
		Умения:
	У 1.13.01	анализировать методы и средства контроля;
	У 1.13.02	выполнять типовые расчёты;
	У 1.13.03	измерять параметры сигнала;
	У 1.13.04	измерять режимы работы ламп и транзисторов;
У 1.13.05	оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить	

			обработку полученных результатов;
			Знания:
	З 1.13.01		методы формирования электрических сигналов;
ПК 1.14. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации			Практический опыт/навыки:
	Н 1.14.01		выполнения пусконаладочных работ;
	Н 1.14.02		владения нормативно-технической документацией ПО
			Умения:
	У 1.14.01		применять различные виды контроля ПО;
	У 1.14.02		вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;
			Знания:
	З 1.14.01		общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах.
ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке			Практический опыт/навыки:
	Н 1.15.01		соблюдения техники безопасности при проведении ТО;
			Умения:
	У 1.15.01		оказывать первую помощь при поражении электрическим током;
			Знания:
	З 1.15.01		формы допуска ИТС к обслуживанию АТ;
	З 1.15.02		техника безопасности на рабочем месте.
ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ			Практический опыт/навыки:
	Н 1.16.01		определения и устранения отказов в РЭО;
	Н 1.16.02		определения методов и средств контроля;
			Умения:
	У 1.16.01		измерять режимов работы блоков и систем;
	У 1.16.02		контролировать качество выполняемых работ;
			Знания:
	З 1.16.01		алгоритм поиска неисправности;
З 1.16.02		методы и формы контроля РЭО на борту ВС.	
			Практический опыт/навыки:

	ПК 1.17. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Н 1.17.01	определения задач деятельности с учетом смены форм и методов ТО
		Н 1.17.02	выстраивания плана деятельности при смене технологии производства;
			Умения:
		У 1.17.01	анализировать результаты выполняемых действий и выявлять причины отклонений от нормативно-технических документов;
		У 1.17.02	оценивать результаты своей деятельности, их эффективности и качества;
		У 1.17.03	обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений;
			Знания:
		З 1.17.01	способ решения задач в соответствии с изменившимися условиями и имеющимся ресурсами;
		З 1.17.02	прогнозирование результатов выполнения ТО в соответствии с поставленной задачей;
З 1.17.03	возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.		
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 2.1. Выполнять подготовительно-заключительные работы по техническому обслуживанию приборов и электрооборудования летательных аппаратов		Практический опыт/навыки:
		Н 2.1.01	проведения подготовительно-заключительных работ при техническом обслуживании приборов и электрооборудования летательных аппаратов и технического обслуживания под руководством авиационного техника;
		Н 2.1.02	выполнения электромонтажа электрооборудования и электроприборов на приборные доски, пульты, разъёмные коробки и щитки по чертежам и схемам;
		Н 2.1.03	демонтажа оборудования;
	Н 2.1.04	выполнения проверочных работ при монтаже электрооборудования на соответствие чертежам,	

			электрическим схемам, техническим условиям;
			Умения:
		У 2.1.01	читать электрические схемы электрожгутов, маркировку проводов, кабелей;
		У 2.1.02	выполнять подготовительные работы при изготовлении высокочастотных кабелей и электрожгутов по заготовке электропроводов, маркировке, установке заглушек, зачистке изоляции, промывке, заделке концов в наконечники;
		У 2.1.03	читать электрические, монтажные схемы и технические условия по выполняемому объему работ и работать по технологическому процессу;
			Знания:
		З 2.1.01	общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах, их типы, назначение, конструкцию;
		З 2.1.02	назначение, устройство и принцип работы авиационных приборов, систем и электрооборудования летательных аппаратов;
		З 2.1.03	правила технической эксплуатации хранения, консервации обслуживаемых изделий;
		З 2.1.04	устройство, принцип действия аэродромных источников постоянного и переменного тока;
		З 2.1.05	стандартные приборы электротехнических измерений: назначение, принцип действия, характеристики (общие технические требования, классы точности, обозначения), правила пользования ими, методы измерений.
	ПК 2.2. Выполнять техническое обслуживание приборного и электротехнического летательных аппаратов		Практический опыт/навыки:
		Н 2.2.01	проведения работ по очистке, окраске и смазке приборов и электрооборудования, несложных операций по их сборке, разборке и несложного ремонта в лабораторных условиях;
			Умения:

		У 2.2.01	выбирать необходимые материалы и инструменты;
		У 2.2.02	производить зачистку конструкции летательного аппарата в соответствии с чертежами на сборку, мест подключения наконечников минусовых проводов, масс и перемычек металлизации в соответствии с инструкциями и техническими требованиями чертежей;
		У 2.2.03	производить монтаж электропроводов, электроприборов электрооборудования с помощью механического крепежа;
			Знания:
		З 2.2.01	правила чтения простых электрических и монтажных схем;
		З 2.2.02	подключение к источникам питания и системе управления;
		З 2.2.03	основные понятия об измерениях;
		З 2.2.04	правила прозвонки электрических схем.
			Практический опыт/навыки:
	ПК 2.3. Выполнять работы по прокладыванию магистральных трасс через силовые конструкции изделия: укладка, крепление электрожгутов и кабелей	Н 2.3.01	прокладывания кабелей, электрожгутов к электрическим устройствам, приборам и электроагрегатам, расположенным в труднодоступных местах;
		Н 2.3.02	организации рабочего места, соблюдения правил техники безопасности и внутреннего распорядка, применения электробезопасных методов организации труда на рабочем месте, отвечающих санитарно-гигиеническим нормам;
			Умения:
		У 2.3.01	пользоваться тепловым, электрическим паяльниками;
		У 2.3.02	заделывать электрические соединители, производить заделку электропроводов обжатием в контакты электрических соединителей, муфты сращивания;
		У 2.3.03	выбирать необходимый инструмент и применять безопасные методы работы с

			механическим и электрическим инструментом;
		У 2.3.04	работать со слесарно-сборочным инструментом и выполнять слесарные, сверлильные работы, изготавливать простейшие элементы крепления согласно чертежу;
			Знания:
		З 2.3.01	системы маркировки электропроводов, электрожгутов, электросоединителей;
		З 2.3.02	способы крепления электрожгутов на летательном аппарате;
		З 2.3.03	марки и состав припоев, способы их применения, марки флюсов, их состав и назначение;
		З 2.3.04	основные сведения о коррозии металлов, причины её появления и способы предохранения от коррозии;
		З 2.3.05	контроль качества электрожгутов, виды дефектов, способы их предупреждения и устранения;
		З 2.3.06	технологии проверочных работ при монтаже электрооборудования летательных аппаратов.
	ПК 2.4. Выполнять монтаж электроприборов и электрооборудования на приборные доски, пульты, разъемные коробки и щитки по чертежам и схемам		Практический опыт/навыки:
		Н 2.4.01	заделывания электропроводов в электрические соединители; выполнения пайки проводов к электроразъёмам согласно схемам и техническим условиям в неудобных местах на летательном аппарате;
		Н 2.4.02	выполнения монтажа электроприборов, электрооборудования, аппаратуры, приборных досок и щитков на летательные аппараты с подключением электрических соединителей по чертежам и схемам;
			Умения:
		У 2.4.01	производить лужение электропроводов всех сечений, паять электропровода, наконечники электропроводов специальными и серебряными припоями;

		У 2.4.02	разделять и подготавливать к пайке экранированные и витые электропровода;
		У 2.4.03	осуществлять контроль качества выполненной работы;
		У 2.4.04	заполнять необходимую документацию по выполненному объёму работы;
			Знания:
		З 2.4.01	состав, назначение и использование технической и эксплуатационно-ремонтной документации, связанной с монтажом, контролем и эксплуатацией электросистем летательного аппарата;
		З 2.4.02	технологии выполнения электромонтажных работ, способы и варианты защиты электрожгутов;
		З 2.4.03	правила проверки сопротивления изоляции электропроводов.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.2. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестре)											
		Зачеты	Экзамены		Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем								1 курс		2 курс		3 курс						
						Всего учебных занятий	Нагрузка на дисциплины и МДК			По практике производственной и учебной	консультации	Промежуточная аттестация	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	4**						
							Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)										18	23	18	15	19	4**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
О.00	Общеобразовательный цикл			2214	738	1476	776	654				46	648	828										
ОД.00	Обязательные общеобразовательные дисциплины			2214	738	1476	776	654				46	648	828										
ОД.01	Русский язык		1	108	36	72	36	30				6	72/30											
ОД.02	Литература	2		162	54	108	52	54				2		108/54										
ОД.03	История		2	204	68	136	90	40				6		136/40										
ОД.04	Обществознание	1		108	36	72	36	34				2	72/34											
ОД.05	География	1		108	36	72	42	28				2	72/28											
ОД.06	Иностранный язык	2		120	40	80		78				2	36/36	44/42										
ОД.07	Математика	1к	2	483	161	322	204	110				8	108/20	214/90										
ОД.08	Информатика	2		162	54	108	26	80				2	54/40	54/40										

ОД.09	Физическая культура	2		120	40	80	12	66				2	36/30	44/36				
ОД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	2		102	34	68	20	46				2		68/46				
ОД.11	Физика		2	267	89	178	138	34				6	90/20	88/14				
ОД.12	Химия	2		108	36	72	32	38				2		72/38				
ОД.13	Биология	1		108	36	72	46	24				2	72/24					
ОД.14	Индивидуальный проект	1к		54	18	36	34					2	36					
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			479	190	289	73	216							108	105	76	
ОГСЭ.01	Основы философии	4		65	20	45	35	10							0	45/10	0	
ОГСЭ.02	История	3		54	18	36	26	10							36/10	0	0	
ОГСЭ.03	Иностранный язык	4,5		152	48	104	6	98							36/34	30/28	38/36	
ОГСЭ.04	Физическая культура	3,4,5		208	104	104	6	98							36/34	30/28	38/36	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл			168	54	108	68	40				6			108			
ЕН.01	Математика		3	54	18	36	26	10							36/10			
ЕН.02	Информатика	3		54	18	36	16	20							36/20			
ЕН.03	Физика	3		54	18	36	26	10							36/10			
ПА				6								6						
П.00	Обязательный профессиональный блок			849	267	546	272	274				36			252	218	76	
ОП.01	Электротехника			80	26	54	28	26							54/26			
ОП.02	Электронная техника			67	22	45	29	16								45/16		
ОП.03	Инженерная графика	4		121	40	81	11	70							36/30	45/40		
ОП.04	Материаловедение			71	23	48	24	24							18/8	30/16		
ОП.05	Техническая механика	4		124	40	84	52	32							54/20	30/12		
ОП.06	Автоматика и управление			80	26	54	24	30							54/30			
ОП.07	Метрология, стандартизация и подтверждение качества			54	18	36	18	18							36/18			
ОП.08	Техническая эксплуатация авиационного оборудования			114	38	76	40	36									76/36	
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	4		102	34	68	46	22								68/22		
ПА				36								36						
П.00	Профессиональный цикл																	
ПМ.00	Профессиональные модули			1404	233	517	257	220	40	612		42						
<i>ПМ.01</i>	<i>Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов</i>		5Э	809	193	436	228	168	40	180		42			54	97	285	
МДК.01.01	Летательные аппараты и двигатели		3	80	26	54	28	26							54/26			

МДК 01.02	Цифровые технологии	5		260	78	182	82	80	20							30/14	152/ 66/ 20*						
МДК.01.0 3	Электрооборудование воздушных судов		5к	140	46	94	62	32								37/12	57/20						
МДК 01.04	Приборное оборудование воздушных судов		5к	149	43	106	56	30	20							30/10	76/20/ 20*						
УП.01	Учебная практика	5		72	0												72						
ПП.01	Производственная практика	5		108	0												108						
ПМ.02	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию)		5ЭК	553	40	81	29	52	0	432						108	189	216					
МДК 02.01	Слесарно-сборочные работы и монтаж на борту летательных аппаратов		3	54	18	36	10	26									36/26						
МДК.02.0 2	Электромонтажные работы		4	67	22	45	19	26									45/26						
УП.02	Учебная практика	3,4,5		216	0											72	72	72					
ПП.02	Производственная практика	4,5		216	0												72	144					
ПА				42													42						
ОПд.00	Дополнительный профессиональный блок			628	192	412	222	190									24	90	75	247			
ОПд.01	Электрорадиоизмерения		3	70	16	54	24	30										54/30					
ОПд.02	Радиотехнические цепи и сигналы		4	67	22	45	15	30										45/30					
ОПд.03	Вычислительная техника	5		114	38	76	40	36											76/36				
ОПд.04	Испытания и входной контроль электрорадиооборудования летательных аппаратов		5к	114	38	76	46	30											76/30				
ОПд.05	Радиотехническое оборудование воздушных судов		5к	129	42	87	57	30										30/10	57/20				
ОПд.06	Охрана труда	3		54	18	36	18	18										36/18					
ОПд.07	Основы финансовой грамотности	5		56	18	38	22	16											38/16				
ПА				24														24					
ПДП	Преддипломная практика			144														144					
Всего				5814	1674	3960	1668	1594	40	756							108		144				
	Промежуточная аттестация и консультации			108													нед	36	36	36	36	36	36
	Самостоятельная работа			1674																			

ГИА	Государственная итоговая аттестация		216															
	Дипломное проектирование		144															
	Защита дипломного проекта (работы)	5	36															
	Демонстрационный экзамен	5	36															
			6138															
	ВСЕГО	Дисциплин и МДК											14	11	16	14	10	
		Учебной практики													2	2	4	
		Производственной практики														2	7	
		Преддипломной практики																1
		Консультации																
		Экзамены																
		Самостоятельная работа																
		ВСЕГО																
		Количество экзаменов											1	3	5	4	5	
		зачетов											3	6	6	8	9	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1	<ol style="list-style-type: none"> Исследование самолетных систем автоматики Исследование самолетных вычислительных систем Исследование цифрового оборудования, применяемого при входном контроле 	ПМ.0 1 ПП.01	МДК.01.01 МДК.01.02 МДК.01.03 МДК.01.04	ПК 1.1-ПК 1.17 ОК 01-ОК 09	27 27 27 27	3-5	Филиал ПАО «Ил» - Авиастар: Цеха ЦВК 354	
2	<ol style="list-style-type: none"> Ведение записей прочитанных лекций, прослушанных бесед и личных наблюдений увиденного в журнале практиканта в разделе «Коллективные мероприятия для практикантов». Изучение технической документации контроля при проведении электромонтажных работ. Изучение типовых технологических процессов и выполнение под руководством наставника и самостоятельно изготовление жгутов Ведение записей в журнале практики в разделе «Работа электромонтажника авиационной техники». Выполнение обязанностей рабочего в одном из подразделений предприятия. 	ПМ.0 2 ПП.02	МДК.02.01 МДК.02.02	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 01-ОК 09	144	4-5	Филиал ПАО «Ил» - Авиастар: Цеха ЦВК 354	

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

3 год обучения

Индекс	Компоненты программы	П	Название	П	Названи	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название								Всего часов																													
		Н	месяца	Н	е месяца	Н	месяца	Н	месяца	Н	месяца	Н	месяца	Н	месяца	Н	месяца	Н	месяца																																					
		Номера календарных недель																																																						
		Порядковые номера недель учебного года																																																						
		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	37	38	39	40	41	42	43												
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл																																																							
ОГСЭ.03	Иностранный язык							2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	2	2																						38							
ОГСЭ.04	Физическая культура							2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	2	2																							38						
Обязательный профессиональный блок																																																								
МДМ 01	<i>Электронная техника и авиационное оборудование</i>																																																							
ОП.08	Техническая эксплуатация авиационного оборудования							4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	К	К	4	4																									76				
ПМ.00	Профессиональные модули																																																							
ПМ.01	<i>Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов</i>																																																							
МДК.01.02	Цифровые технологии							8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	К	К	8	8																								152			
МДК.01.03	Электрооборудование воздушных судов							3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	К	К	3	3																								57				
МДК.01.04	Приборное оборудование воздушных судов							4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	К	К	4	4																									76			
УП.01	Учебная практика																																																					72		
ПП.01	Производственная практика																																																							108
ПМ.02	<i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик</i>																																																							

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

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 обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению 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 и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов, в том числе работодателя.

Кабинеты:

- «Русского языка и литературы»,
- «Родного языка»,
- «Истории и обществознания»,
- «Географии»,
- «Математики»,
- «Иностранный язык»
- «Информатики»

«ОБЖ и БЖД»
«Охраны труда»
«Основ философии»
«Инженерной графики»
«Технической механики»
«Социально-экономических дисциплин»
«Правового обеспечения профессиональной деятельности»
«Технических средств обучения»
«Электротехники»

Лаборатории:

Кабинет-лаборатория химии
Кабинет-лаборатория физики
Кабинет-лаборатория материаловедения
«Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия»
«Электротехники и электронной техники»
«Вычислительной и микропроцессорной техники»
«Автоматики и управления»
«Авиационных приборов и информационно-измерительных систем»
«Электрофицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов»
«Систем автоматического управления полетом»
«Бортовых радиоэлектронных систем»

Мастерские:

Слесарная учебно-производственная мастерская
Электромонтажная

Спортивный комплекс

«Спортивный зал»
Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Залы:

«Библиотека, читальный зал с выходом в интернет»;
«Актовый зал»;

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Русского языка и литературы», «Родного языка», «Истории и обществознания», «Географии», «Математики», «Основ философии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов
2	Лингафонный комплекс Nord Master 5.0	Система передачи звука

Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов
2	Персональный компьютер	В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь, или ноутбук и мышь.

Кабинет «ОБЖ и БЖД», «Охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК, либо проектор с доской для демонстрации учебных материалов
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Тренажер-манекен взрослого пострадавшего «Александр-1»	Имитация головы и грудной клетки человека
2	ММГ автомата АК	Предназначено для изучения устройства автомата
3	Винтовки пневматические ВП-10	Предназначены для отработки навыков стрельбы
4	Прибор измерения уровня радиации ДП-2А	Предназначен для обучения работы с дозиметрическими приборами
5	Тир стрелковый кабинетный	Набор для развертывания тира для отработки стрельбы из винтовки
Дополнительное оборудование		
1	Огнетушители учебные	Порошковые или углекислотные, объемом от 3 л
2	Противогаз ГП-5А	Предназначен для обучения работе с защитными фильтрующими устройствами
3	Дозиметры	Предназначен для обучения работы с дозиметрическими приборами

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональный тренажер для силовой тренировки со встроенным весом Starfit	Представляет собой П-образную стойку и предназначен для комплексной тренировки нескольких групп мышц
2	Многофункциональный тренажер для подтягивания, отжимания и пресса	Представляет собой стойку с перекладиной и брусками
3	Тренажер для ног	Предназначен для комплексной тренировки мышц ног
4	Тренажер для пресса	Предназначен для комплексной тренировки мышц пресса
5	Велотренажер	Представляет собой механизм с сиденьем, велорулем и имитацией педального узла
6	Электрическая беговая дорожка	Представляет собой роликовый механизм с лентой и стойкой. Настраиваемая скорость вращения.

7	Эллиптический тренажер	Представляет собой маховый механизм, приводимый в движение мышцами ног и рук
8	Баскетбольный щит с баскетбольным кольцом	Для отработки бросков баскетбольного мяча
9	Мини-футбольные ворота	Для отработки ударов футбольным мячом
10	Стенка гимнастическая	Представляет собой комплекс перекладин и предназначен для комплексной тренировки нескольких групп мышц
11	Стол для настольного тенниса	Для отработки приемов игры в настольный теннис
12	Перекладина	Представляет собой П-образную стойку и предназначен для подтягиваний и гимнастических упражнений
13	Сетка волейбольная	Для отработки приемов игры волейбольным мячом
14	Сетка теннисная	Для отработки приемов игры теннисным мячом
15	Скамейка	Предназначена для отдыха между упражнениями
16	Гриф	Предназначен для отработки упражнений с поднятием веса
17	Тяга	Предназначена для отработки тяговых упражнений с весом
18	Штанга рекордная	Представляет собой гриф и набор мер веса для упражнений с поднятием веса
19	Мат гимнастический	Предназначена для смягчения приземления при выполнении упражнений
20	Скакалка	Предназначена для отработки прыжков
21	Коврик туристический	Предназначен для разминки
22	Конус	Предназначен для ограждения зоны тренировки
23	Манишка	Предназначена для маркировки состава команды
24	Ракетка для настольного тенниса	Для отработки приемов игры в настольный теннис
25	Ракетка для бадминтона	Для отработки приемов игры в бадминтон
26	Секундомер	Для контроля длительности упражнений
27	Мяч баскетбольный	Для отработки приемов игры в баскетбол
28	Мяч волейбольный	Для отработки приемов игры в волейбол
29	Мяч футбольный	Для отработки приемов игры в футбол
30	Гантели	Предназначены для отработки упражнений с поднятием веса

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло

3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов
2	Персональный компьютер	В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь, или ноутбук и мышь.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект деталей	Состоят из компонентов сборочной модели механизма
2	Мерительный инструмент	Предназначен для измерения геометрических характеристик используемых материалов
3	Стенд «Технологический процесс изготовления детали Крышка»	Предназначен для демонстрации процесса моделирования детали и результата работы
4	Стенд «Технологический процесс обработки детали Стакан верхний»	Предназначен для демонстрации процесса моделирования детали и результата работы
5	Стенд «Виды заготовок»	Предназначен для демонстрации заготовок
6	Стенд «Материалы, применяемые в промышленности»	Предназначен для демонстрации материалов
7	Стенд «Детали, обработанные на станках ЧПУ»	Предназначен для демонстрации деталей, созданных при помощи моделирования
8	Стенд «Примеры обозначения допуска формы и расположения поверхностей»	Предназначен для демонстрации обозначений при моделировании
9	Стенд «Справочная информация (поля допусков и предельные отклонения)»	Предназначен для демонстрации обозначений при моделировании
10	Плакат «Припуски на механическую обработку»	Предназначен для демонстрации обозначений при моделировании
11	Плакат «Позиционные связи при базировании призматических заготовок»	Предназначен для демонстрации методов работы при моделировании
12	Плакат «Производственные и технологические процессы»	Предназначен для ознакомления с процессами
13	Плакат «Типы производства в машиностроении»	Предназначен для ознакомления
14	Плакат «Схема показателей технологичности конструкций изделия»	Предназначен для демонстрации методов работы при моделировании

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические

2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Редуктор цилиндрический 2-х ступенчатый	Предназначен для изучения работы механизма
2	Редуктор вертикальный цилиндрический	Предназначен для изучения работы механизма
3	Редуктор червячный	Предназначен для изучения работы механизма
4	Модель привода	Предназначен для изучения работы механизма
5	Модель зубчатого зацепления	Предназначен для изучения работы механизма
6	Реечная передача	Предназначен для изучения работы механизма
7	Кулачковый механизм	Предназначен для изучения работы механизма
8	Твердомер ТК-14-250 «Роквели»	Предназначен для измерения твердости деталей и ознакомления с принципом работы
9	Твердомер ТШ-2М «Бринель»	Предназначен для измерения твердости деталей и ознакомления с принципом работы
10	Твердомер ТШП-4	Предназначен для измерения твердости деталей и ознакомления с принципом работы
11	Машина МИП-100-2	Предназначена для испытания пружин
12	Машина МС-100	Предназначена для испытания деталей на прочность
13	Машина Р-0,5	Предназначена для испытания деталей на разрыв
14	Копер 2130км-03	Предназначена для испытания деталей на изгиб
15	Машина 2014 мк-50	Предназначена для испытания деталей на кручение
16	Учебно-лабораторный стенд «Гидроавтоматика» (комплект от ООО «АФОН»)	Предназначен для изучения и организации лабораторных работ с гидравлическими механизмами

Кабинет «Электротехники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло

3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Блок испытания цифровых устройств от стенда «Электротехника и электроника»	Предназначен для изучения и организации лабораторных работ с электронными агрегатами
2	Щит электросиловой лабораторный типа ЩЭЛ	Предназначен для изучения устройства сборной электрической схемы
3	Щит электросиловой (для питания стендов УЛСОЭ-1 и УЛСОЭ-2)	Предназначен для изучения устройства сборной электрической схемы
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Стенды силового оборудования УЛСОЭ-1 и УЛСОЭ-2	Предназначены для изучения и проведения лабораторных работ с электрическими устройствами
2	Стенды ЭОЭЗ-С-К «Электротехника и основы электроники»	Предназначены для ознакомления с основами учебной дисциплины
3	Стенд «Автоматика на основе программируемого реле»	Предназначен для изучения и проведения лабораторных работ с автоматическими электрическими устройствами
4	Стенд «Автоматика на основе программируемого контроллера»	Предназначен для изучения и проведения лабораторных работ с программируемыми электрическими устройствами
5	Модульный учебный комплекс «Цифровая и микропроцессорная техника»	Предназначен для изучения и проведения лабораторных работ с цифровыми электрическими устройствами

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов
2	Ноутбук	В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь, или ноутбук и мышь.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Демонстрационные пособия	Предназначены для изучения основ дисциплины

Кабинет «Правового обеспечения профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов
2	Персональный компьютер	В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь, или ноутбук и мышь.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Методические пособия	Предназначены для изучения основ дисциплины

Кабинет «Технических средств обучения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Демонстрационный мультимедийный комплекс с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов
2	Компьютеры для студентов	В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь, или ноутбук и мышь.

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Читальный зал, библиотека

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Посадочные места - 80	Стул со спинкой
2	Книгохранилище -69 766 экз.	Корп. №2 – хранилище 7,95x4,20: стеллажи ПО 6120x420 – 6 шт.; Корп.№1 –

		хранилище 20,00x10,00: 38 шт. метал.стеллажей
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер (корп. №1 – 6, корп. №2 – 14)	В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь или ноутбук и мышь
2	Принтер	Предназначен для распечатки документов
3	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	Система библиотечных каталогов и картотек	Представляет собой перечень всей литературы библиотеки с указанием ее расположения
2	Электронный каталог	Представляет собой перечень всей литературы библиотеки в цифровом формате
3	Электронная база учебно-методических пособий	Представляет собой перечень всей учебно-методической литературы библиотеки в цифровом формате

Актный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Посадочные места - 150	Кресла мягкие раскладные с подлокотниками
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Звуковая аппаратура (колонки, микшерный пульт, радиомикрофоны, проектор)	Предназначены для воспроизведения звуковых файлов и усиления звука при выступлениях
2	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Кабинет-лаборатория химии

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф сушильный	Предназначен для удаления избытков влаги из реактивов, растворов и смесей

2	Плитка электрическая	Предназначена для нагревания реактивов, растворов и смесей
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Приборы лабораторные	Набор химически стойкого инструмента для работы с реактивами
2	Посуда лабораторная	Набор стеклянной посуды, химически стойкой к различным реакциям
3	Набор химических реактивов	Набор веществ, необходимых при проведении лабораторных работ

Кабинет-лаборатория физики

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Оборудование лабораторное	Набор специальных приборов, предназначенных для проведения лабораторных работ
2	Стенды демонстрационные	Предназначены для демонстрации экспериментальных и опытных работ

Кабинет-лаборатория материаловедения

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект штамповой оснастки	Предназначен для ознакомления со способом изготовления методом штампования
2	Комплект деталей	Состоят из компонентов сборочной модели механизма
3	Комплект шаблонов	Предназначен для эталонного замера изготовленных деталей
4	Металлографический микроскоп	Предназначен для изучения структуры металла
5	Микроскоп для определения твердости	Предназначен для изучения структуры металла под нагрузкой
6	Твердомеры цифровые	Предназначены для определения твердости металлов

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Лабораторный комплекс «Автоматизированное рабочее место инженера-метролога» с наборами инструментов и лабораторных образцов	Предназначен для обучения современным технологиям контроля линейно-угловых параметров деталей
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Стенд по технологии измерения штангенинструментами, микромерическими инструментами	Представляет собой учебное оборудование для изучения принципов работы с мерительным инструментом
2	Мерительный инструмент и приспособления (различных видов)	Предназначены для отработки навыков измерения
3	Набор деталей	Предназначены для работы с мерительным инструментом

Лаборатория «Автоматики и управления», лаборатория «Электротехники и электронной техники», лаборатория «Вычислительной и микропроцессорной техники»

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Персональные компьютеры	В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь или ноутбук и мышь
	Телевизор	Предназначен для демонстрации учебных материалов
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебные лабораторные стенды	Предназначены для изучения и проведения лабораторных работ по темам изучаемой дисциплины
	Стенды Автоматика на основе программируемого реле	Предназначены для изучения и проведения лабораторных работ с автоматическими электронными компонентами
	Модульный учебный комплекс «Цифровая и микропроцессорная техника»	Предназначен для изучения и проведения лабораторных работ с цифровыми электрическими устройствами
	Блок испытания цифровых устройств от стенда «Электроника и электротехника»	Предназначен для изучения и организации лабораторных работ с электронными агрегатами

Лаборатория «Авиационных приборов и информационно-измерительных систем»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь или ноутбук и мышь
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Мультиметр LP-300	Предназначен для измерения и индикации параметров электрической цепи
2	Мультиметр M830B	Предназначен для измерения и индикации параметров электрической цепи
3	Мультиметр UT100	Предназначен для измерения и индикации параметров электрической цепи
4	Блок питания HY3003D-3	Предназначен для подачи напряжения в электрическую цепь

5	Блок питания НУ3020Е	Предназначен для подачи напряжения в электрическую цепь
6	Генератор импульсов Г5-54	Предназначен для подачи электрических сигналов по электрической цепи
7	Осциллограф ОСУ-20	Предназначен для индикации и измерения параметров электрической цепи и компонентов
8	Осциллограф С1-117	Предназначен для индикации и измерения параметров электрической цепи и компонентов
9	Генератор сигналов специальной формы SFG-71013	Предназначен для подачи электрических сигналов по электрической цепи
10	Вольтметр В7-26	Предназначен для измерения и индикации напряжения электрической цепи
11	Вольтметр В7-27	Предназначен для измерения и индикации напряжения электрической цепи
Дополнительное оборудование		
1	Стол для электромонтажников	Стол включает в себя точки для подключения электроприборов, диэлектрическую столешницу и подключение заземления

Лаборатория «Электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов», лаборатория «Систем автоматического управления полетом», лаборатория «Бортовых радиоэлектронных систем».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол – стенд лабораторный	Стол включает в себя точки для подключения электроприборов, диэлектрическую столешницу и подключение заземления
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло преподавателя
3	Шкаф металлический	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
4	Верстак слесарный	Предназначен для проведения слесарных операций
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь или ноутбук и мышь
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Панель приборная пилота левая (самолет ИЛ-62)	Предназначена для изучения принципа работы приборного оборудования воздушного судна
2	Панель приборная пилота правая (самолет ИЛ-62)	Предназначена для изучения принципа работы приборного оборудования воздушного судна
3	Аварийный самописец 70А-10М	Предназначен для изучения работы устройства бортовой регистрации

4	Гироскоп ГА-3	Предназначен для изучения работы гиросtabilизированного устройства
5	Намоточный станок СРН-0,5	Предназначен для изучения работы устройства бортовой регистрации
6	Настольно-сверлильный станок 2Г106П	Предназначен для изготовления отверстий в небольших заготовках
7	Агрегатный выпрямитель ВАКС 1-3	Предназначен для преобразования параметров электрической цепи
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Стенд «Светотехническое оборудование»	Предназначен для демонстрации работы электросветового оборудования
2	Стенд «Схема включения указателя поворотов и аварийной остановки»	Предназначен для демонстрации работы электросветового оборудования
3	Плакаты демонстрационные	Предназначены для изучения основ дисциплины

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Слесарная учебно-производственная мастерская:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Демонстрационный мультимедийный комплекс с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Сверлильный станок 2Н135	Предназначен для изготовления отверстий в заготовках
2	Сверлильный 2С132	Предназначен для изготовления отверстий в заготовках
3	Сверлильно – фрезерный СФ-32	Предназначен для обработки и доводки заготовок
4	Верстак слесарный шестигранный с тисочными опорами	Представляет собой основное рабочее место слесаря
5	Пресс ручной винтовой с литым столом	Предназначен для придания заготовке заданной формы
6	Пресс листогибочный ручной	Предназначен для изменения плоскости заготовок
7	Печь электрическая СНОЛ	Предназначена для закалки деталей
8	Угловая шлифмашинка БОШ	Предназначена для резки заготовок
9	Электрическое точило БОШ	Предназначена для обработки торцов заготовок, а также заточки оснастки

10	Верстак слесарный	Предназначен для опоры при выполнении слесарных операций
11	Настольно-сверлильный 2Н112	Предназначен для изготовления отверстий в небольших заготовках

Электромонтажная мастерская

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол и стул со спинкой, ученические
2	Рабочее место преподавателя	Стол с тумбой и кресло
3	Шкаф для приборов металлический	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Ноутбук	В комплекте с мышью
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект типового лабораторного оборудования «Радиомонтажный комплекс» РМК1-С-К, в том числе: 1) Лабораторный стол с двухсекционным контейнером и одноуровневой рамой ЛС4-6.2 2) Однофазный источник питания ОИП10 3) Блок мультиметров БМ7 (2 мультиметра UT51)	Предназначен для проведения практических занятий и лабораторных работ в рамках учебной дисциплины
2	Источник питания постоянного тока регулируемый PS-1502D	Предназначен для подачи питания в электрическую цепь
3	Цифровой осциллограф «Hantek» DSO 3062AL	Предназначен для индикации и измерения параметров электрической цепи и компонентов
4	Комплект монтажного инструмента	Предназначен для зачистки, обжимки, скрепления и монтажа электронных компонентов
5	Набор отверток	Предназначены для выполнения монтажа и демонтажа электронных компонентов
6	Паяльная станция ZD - 98	Предназначена для выполнения пайки соединений электронных компонентов
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Лабораторный стенд «Электротехника и электроника»	Предназначен для изучения и выполнения лабораторных работ с электрическими компонентами
2	Лабораторный стенд «Электробезопасность»	Предназначен для изучения и выполнения лабораторных работ с электрическими компонентами

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях авиастроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Монтаж электрооборудования летательных аппаратов» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях авиастроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов в авиационных организациях различных форм собственности.

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

Наименование рабочего места, участка «Цеха ЦВК 354»

На основании письма №500/236 от 21.06.2022 г. Филиал ПАО «Ил» - Авиастар не имеет возможности предоставить данные по наименованию имеющегося оборудования, технических средств, специализированного оборудования и технического описания к нему, так как является машиностроительным предприятием оборонно-промышленного комплекса, выполняющий заказы для ВС РФ.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической

документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Microsoft Office 2019	ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию)	13
2	Electronics Workbench	ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов ОП.02 Электронная техника	13
3	SPlan	ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию)	13
4	COMPAS-3D	ОП.03 Инженерная графика	13
5	Sprint LayOut	ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	13
6	Logo Soft Comfort	ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	13

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения

обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов в авиационных организациях различных форм собственности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов в авиационных организациях различных форм собственности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов в авиационных организациях различных форм собственности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей,

отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

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», затраты на приобретение материальных запасов (основных средств), потребляемых в процессе оказания государственной услуги, включая затраты на приобретение расходных материалов, мягкого инвентаря, затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, затраты на коммунальные услуги, затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе оказания государственной услуги, затраты на приобретение услуг связи, в том числе, затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет, затраты на приобретение транспортных услуг, затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников учреждения, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги, затраты на приобретение материальных запасов общехозяйственного значения.

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. 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 СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме государственного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в проекте программы ГИА.

Приложение 1

к ПООП-П по специальности

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и
пилотажно-навигационных комплексов**

Модель компетенций выпускника

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов**

2023 год

Пояснительная записка

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ПООП-П.

2. МК разработана для специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов как результат освоения ПООП-П, соответствующий требованиям ФГОС СПО, а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.



Профессиональная часть модели компетенций выпускника

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)	Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов		
	Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
ПС 1 17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее			
ОТФ А Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	ТФ А/01.3	ПК 1.8.	ПК 2.2.
		ПК 1.9.	
		ПК 1.13.	
		ПК 1.16.	
	ТФ А/02.3	ПК 1.10.	ПК 2.1.
		ПК 1.11.	
		ПК 1.12.	
		ПК 1.15.	

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Надпрофессиональная часть модели компетенций выпускника

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя			Коды общих компетенций, реализующие корпоративные компетенции (согласно ФГОС СПО)
	0 Начальный уровень*	1 Базовый уровень**	2 Повышенный уровень***	
Корпоративная компетенция 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	+	+	+	<i>OK 01</i>
Описание: Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.				
Корпоративная компетенция 2 Планирование и организация деятельности	+	+	+	<i>OK 06</i>
Описание: Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.				
Корпоративная компетенция 3 Ориентация на результат	+	+	+	<i>OK 03, OK 07, OK 08</i>
Описание: Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
Корпоративная компетенция 4 Построение отношений / эффективная коммуникация	+	+	+	<i>OK 04, OK 05, OK 09</i>
Описание: Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.				
Корпоративная компетенция 5 Открытость новому	+	+	+	<i>OK 02</i>
Описание. Указываются содержательные элементы поведенческой модели на рабочем месте. Описательно компетенция должна содержать маркеры поведения, через которые можно отслеживать ее формирование в ходе обучения или по его завершению				

Обозначения:  – определяется работодателем;  – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
<p>Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	<p>Уровень мастерства</p>
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	<p>Уровень базовый</p>
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	<p>Уровень ограниченной компетентности</p>

Приложение 2

к ПООП-П по специальности

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов


ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
общих гуманитарных и социально-
экономических дисциплин
Председатель ЦМК

 М.А. Борисова
Подпись Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе

 О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Кожевникова Г.Н., Почетный работник СПО РФ, преподаватель высшей
квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»
Жданова Л.И., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж- Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.01 Основы философии»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зд 01.07	Основные категории и понятия философии
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зд 01.08	Роль философии в жизни человека и общества
	Уд 01.10	Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;	Зд 01.09	Основы философского учения о бытии;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации		
			Зд 02.05	Сущность процесса познания;
			Зд 02.06	Основы научной, философской и религиозной картин мира;
			Зд 02.07	Об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
			Зд 02.08	О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов,

	<p>национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>
ЛР 5	<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>
ЛР 6	<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>
ЛР 8	<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>
ЛР 12	<p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>
ЛР 13	<p>Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p>
ЛР 15	<p>Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>
ЛР 28	<p>Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p>
ЛР 30	<p>Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;</p>
ЛР 31	<p>Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	65
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	20
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	Предмет и зарождение философии как науки. Роль философии в обществе, среди других наук. Основной вопрос философии. Классификация философии.	1		
Раздел 1. История философии		23,5		
Тема 1.1. Философия Древнего Востока	Содержание	1	ОК 01	Уо 01.02
	1. Древнекитайская философия: суть, главные идеи, представители. 2. Древнеиндийская философия: суть, главные идеи, представители.	1	ОК 02 ЛР 2 ЛР 3	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 5 ЛР 6	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительной таблицы: «Сравнение точек зрения философов в Древней Индии и философов в Древнем Китае (по вопросам: нравственности, гос. власти и т.д.)». Подготовка письменного сообщения: «Структура философии: онтология, гносеология, аксиология т.д.»	2		
Тема 1.2. Философия Античности	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.02
	1. Архаический этап античной философии (Пифагор, Гераклит, Анаксагор). 2. Классический этап античной философии (Сократ, Платон, Аристотель). 3. Эллинистический этап античной философии (Стоики, Эпикурийцы, Скептики).	2	ОК 02 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 6	Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 8	Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка письменного сообщения: «Мифы Древней Греции». Подготовка письменного сообщения: «Философы античности: архаического, классического и эллинистического этапа».	2		
Тема 1.3.	Содержание	1	ОК 01	Уо 01.02

Философия Средневековья	1. Философия раннего средневековья. Патристика: Августин Бложенный, его философские взгляды. 2. Философия позднего средневековья. Схоластика: Фома Аквинский	1	ОК 02 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	В том числе практических и лабораторных работ	2	ЛР 6	Уо 02.04
	1. Анализ идей античных философов разных эпох.	2	ЛР 8	Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы: «Сопоставит точки зрения философов партистики и схоластики в период Средневековья (общие черты и отличия)».	1		Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02
Тема 1.4. Философия эпохи Возрождения	Содержание	1	ОК 02	Уо 02.01
	1. Эпоха Возрождения, основные черты. 2. Образ человека и мира в культуре эпохи Возрождения. 3. Главные представители философии Возрождения.	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 6	Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы: «Общие черты и различия философии эпохи Возрождения и Античности».	1 1	ЛР 8	Зо 02.01 Зо 02.02
	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01
Тема 1.5. Философия Нового времени	1. Основные черты Нового времени. 2. Эмперизм как философское направление (Ф.Бэкон, Г.Гоббс, Д.Локк). 3. Рационализм как философское направление (Р.Декарт, В.Спиноза). 4. Теория общественного договора. 5. Немецкая классическая философия (Г.Гегель, И.Кант, Л.Фейербах). 6. Марксизм как философская теория.	2	ОК 02 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	В том числе практических и лабораторных работ			Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск материала в сети Интернет: «Влияние философских идей Нового времени в развитие буржуазного общества».	0,5		Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02
	Содержание	1	ОК 01	Уо 01.02
	1. Основные черты эпохи Просвещения. 2. Главные философские теории эпохи Просвещения (французские философы).	1	ОК 02 ЛР 2 ЛР 3	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02
Тема 1.6. Философия эпохи Просвещения	В том числе практических и лабораторных работ	2	ЛР 5	Уо 02.03
	2. Анализ идей философов эпохи Средневековья и Возрождения	2	ЛР 6	Уо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения об одном из представителей философии эпохи Просвещения.	0,5	ЛР 8	Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01

Тема 1.7. Русская философия	Содержание	1	ОК 01	Уо 01.01
	1. Этапы и особенности развития русской философии. 2. Философия революционных демократов. 3. Философия всеединства. 4. Философские взгляды Л.Толстого. 5. Русский марксизм.	1	ОК 02 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	В том числе практических и лабораторных работ			Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительной таблицы: «Позиции русских философов и философов Западной Европы по главным философским проблемам».	1		Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02
Тема 1.8. Философия Новейшего времени	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.01
	1. Основные черты развития современной философии. 2. Основные направления современной философии: аналитическая философия, феноменология, герменевтика, постмодернизм.	2	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка творческого проекта : «Философия эпохи». Проработка конспектов при подготовке к контрольной работе.	3		
Раздел 2. Человек. Сознание. Познание		16		
Тема 2.1. Человек и его бытие	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.03
	1. Сущность человека в философских школах. 2. Учение антропогенеза. 3. Индивид, индивидуальность, личность. Социальные типы личности. 4. Духовные и материальные ценности человека в философских школах.		ОК 02 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка творческого проекта : «Я - Личность».	1		
Тема 2.2. Проблема сознания в философии	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.01
	1. Проблема сознания в философии. 2. Сознание: суть, структура, функции. 3. Язык и мышление. Методы мышления.	2	ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка творческого проекта «Я и мое сознание».	1		

Тема 2.3. Проблема бессознательного в философии	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01
	1. Проблема бессознательного в философии. 2. Учение З.Фрейда о бессознательном. 3. Теория архетипов К.Юнга.		ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 01.01 Зо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений: «Проявление бессознательного в жизни человека», «Общие черты и различия учения З.Фрейда и К.Юнга».	1		
Тема 2.4. Учения о познании	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.01
	1. Этапы познания человеком мира. Формы и виды познания. 2. Роль практики в процессе познания. 3. Учения об истине.		ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	В том числе практических и лабораторных работ	2		Уо 02.05 Зо 02.01
	3. Поиск бессознательного в человеке.	2		Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссворда «Познание» (от 8 до 10 слов). Проработка конспектов при подготовке к контрольной работе.	3		Зо 02.03
Раздел 3. Духовная жизнь общества		19		
Тема 3.1. Философия и история	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.01
	1. Концепция однолинейного прогрессивного развития. 2. Концепция многолинейного развития. 3. Концепция циклического развития. 4. Роль народных масс и личности в истории.		ЛР 2 ЛР 12 ЛР 28	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	В том числе практических и лабораторных работ:	2		Зо 02.01
	4. Анализ роли личности и народных масс в истории	2		Зо 02.02 Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка творческого проекта «Роль народных масс и личности в истории».	1,5		
Тема 3.2. Философия и культура	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.01
	1. Духовная культура: суть, функции в обществе. 2. Основные философские модели культуры. Культурологические концепции. 3. Биосферная концепция культуры. 4. Формы духовной культуры. 5. Кризис современной культуры.	2	ЛР 2 ЛР 12 ЛР 30	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
				Зо 02.01

	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения: «Кризис современной духовной культуры».	1		Зо 02.03
Тема 3.3. Философия и искусство	Содержание	2	ОК 02 ЛР 2 ЛР 12 ЛР 30	Уо 02.01
	1. Искусство: суть, происхождение, функции.	2		Уо 02.02
	2. Виды искусства.			Уо 02.03
	3. Плюрализм современного искусства.			Уо 02.04
	В том числе практических и лабораторных работ			Уо 02.05
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения: «Новые направления современного искусства: авангард, эклектика».	1		Зо 02.01	
				Зо 02.02
				Зо 02.03
Тема 3.4. Философия и Наука. Научная картина мира.	Содержание	2	ОК 02 ЛР 28 ЛР 31	Уо 02.01
	1. Наука: суть, формирование, роль в обществе.	2		Уо 02.02
	2. Особенности науки на современном этапе, основные черты.			Уо 02.03
	3. Научное познание: суть, особенности, этапы развития.			Уо 02.04
	4. Диалектико - материалистическая картина современного мира.			Уо 02.05
	В том числе практических и лабораторных работ	2		Зо 02.01
5. Сравнение философии с другими отраслями науки в современном обществе	2	Зо 02.02		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения: «Как наука меняет мир», «Научные открытия».	1		Зо 02.03	
Тема 3.5. Философия и религия. Религиозная картина мира.	Содержание	3	ОК 01 ОК 02 ЛР 28 ЛР 31	Уо 01.01
	1. Проблема происхождения религии в философии.	3		Уо 01.02
	2. Религия: суть, функции, ранние формы.			Уо 01.03
	3. Мировые религии, их роль в жизни общества (Буддизм, Христианство, Ислам).			Уо 01.04
	4. Религиозная картина мира: главные проблемы.			Уо 02.01
В том числе практических и лабораторных работ		Уо 02.02		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения: «Диалог религиозных конфессий мира: актуальность и перспективы». Проработка конспектов при подготовке к контрольной работе.	3		Уо 02.03	
			Уо 02.04	
			Уо 02.05	
			Зо 01.01	
			Зо 01.02	
			Зо 02.01	
			Зо 02.02	
			Зо 02.03	
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		65		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основ философии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Алексеев П.В. Философия : учебник / П.В. Алексеев, А.В. Панин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2020. - 592 с. – ISBN 978-5-392-30432-5.
2. Бранская Е. В., Панфилова М. И. Основы философии : Учебное пособие для СПО. — М.: Юрайт. 2019. - 184 с. – ISBN 978-5-406-06622-5.
3. Ветошкин А. П., Некрасов С. И., Некрасова Н. А. Философия с иллюстрациями : Учебник. — М.: РГ-Пресс. 2020. - 624 с. - . – ISBN 978-5-9988-0834-0.
4. Волкогонова, О.Д. Основы философии : Учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. - М.: Форум, 2018. - 480 с. – ISBN 978-5-8199-0694-1.
5. Голубева, Т.В. Основы философии : Учебно-методическое пособие Т.В. Голубева. - (Среднее профессиональное образование) / Т.В. Голубева. - М.: Форум, 2017. - 268 с. – ISBN 978-5-00091-437-3.
6. Горелов, А.А., Основы философии / А.А. Горелов. - М.: Academia, 2019. - 384 с. – ISBN 978-5-7695-9689-6.
7. Губин В. Д., Некрасова Е. Н. Философия культуры. Учебник. — М.: РГГУ. 2019. - 185 с. – ISBN 978-5-7281-2510-5.
8. Гуревич, П.С. Основы философии (для спо) / П.С. Гуревич. - М.: КноРус, 2019. - 174 с. – ISBN 978-5-406-06622-5.
9. Демина Л. А., Малюкова О. В., Бучило Н. Ф. Философия : Учебник. — М.: Проспект. 2020. - 360 с. – ISBN 978-5-392-04582-2.
10. Ивин А. А., Никитина И. П. Философия науки : Учебное пособие. — М.: Проспект. 2020. - 352 с. – ISBN 978-5-392-20092-4.
11. Ивин, А.А. Основы философии : Учебник для СПО / А.А. Ивин, И.П. Никитина. - Люберцы: Юрайт, 2019. - 478 с. – ISBN 978-5-534-02437-1.
12. Кохановский, В.П. Основы философии : учебник / В.П. Кохановский; под ред., Матяш Т.П. , Яковлев В.. - М.: КноРус, 2018. - 604 с. – ISBN 978-5-222-04626-5.
13. Лешкевич, Т.Г. Основы философии : Учебное пособие / Т.Г. Лешкевич. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 112 с. – ISBN 978-5-222-22731-2.
14. Логинова, М.В. Основы философии искусства : Учебное пособие / М.В. Логинова. - М.: Инфра-М, 2018. - 159 с. – ISBN 978-5-16-006424-6.
15. Любутин К. Н., Грибакин А. В. Западная философская антропология : Учебное пособие. — М.: Юрайт. 2019. - 172 с. – ISBN 978-5-9916-8115-5.
16. Матяш Т. П., Жаров Л. В., Несмеянов Е. Е. Основы философии. Учебное пособие. — М.: Феникс. 2020. - 314 с. – ISBN 978-5-222-27353-1.
17. Пржиленский В. И. Современная философия. Интеллектуальные технологии XXI века Учебник для магистров. — М.: Проспект. 2020. - 455 с. – ISBN 978-5-392-21814-1.
18. Спиркин, А.Г. Основы философии : Учебник для СПО / А.Г. Спиркин. - Люберцы: Юрайт, 2018. - 392 с. – ISBN 978-5-534-00811-1.

19. Стрельник, О.Н. Основы философии : Учебник для СПО / О.Н. Стрельник. - Люберцы: Юрайт, 2018. - 312 с. – ISBN 978-5-534-04151-4.
20. Сычев, А.А. Основы философии (для спо) / А.А. Сычев. - М.: КноРус, 2019. - 366 с. – ISBN 978-5-406-06616-2.
21. Тальнишних, Т.Г. Основы философии : Учебное пособие / Т.Г. Тальнишних. - М.: Инфра-М, 2017. - 528 с. – ISBN 978-5-16-009885-2.
22. Шуталева А. В. Философские проблемы естествознания : Учебное пособие для СПО. — М.: Юрайт. 2019. - 164 с. – ISBN 978-5-534-06758-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. NeumeKa.ru. Бесплатные компьютерные курсы [Электронный ресурс], автор – Илья Кривошеев - URL: http://neumeKa.ru/microsoft_word.html - уроки Microsoft Word, Excel.
2. Office.microsoft - официальный сайт Microsoft Office [Электронный ресурс] [официальный сайт] / URL: <http://office.microsoft.com/ru-ru/> - ресурсы.
3. MySapг.com – Уроки в Компас (2D, 3D) [Электронный ресурс] [официальный сайт] / URL: <http://mysapг.com> – учимся создавать чертежи и трехмерные детали.
4. Kompas.ru - официальный сайт Компас 3D [Электронный ресурс] - URL: <http://kompas.ru/publications/video/> (СисТема трехмерного моделирования – обучающие материалы).
5. Znanium.com - Электронно-библиотечная сисТема [электронный ресурс]: [официальный сайт]/– URL: <http://znanium.com>.
6. Универсальная научно-популярная энциклопедия Кругосвет // сайт. – 1997-2021. – URL: <http://www.krugosvet.ru>. – Режим доступа: свободный.
7. Философский журнал // сайт. – 2003-2021. – URL: <http://www.phenomen.ru>. – Режим доступа: свободный.
8. Стэнфордская философская энциклопедия // сайт. – 2018-2021. – URL: <http://www.Philosophy.ru> - Режим доступа: свободный.
9. Философский форум // сайт. – 2010-2021. – URL: <http://www.intencia.ru>. - Режим доступа: свободный.
10. Арктогея // Философский портал: сайт. – 2002-2021. - URL: <http://www.arcto.ru> - Режим доступа: свободный.
11. Философская библиотека средневековья // сайт. – 1996-2004. - URL: <http://antology.rchgi.spb.ru> - Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 основные категории и понятия философии;</p> <p>32 роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>33 основы философского учения о бытии;</p> <p>34 сущность процесса познания;</p> <p>35 основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>36 об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>37 о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине</p>
<p>У1 ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Текущий контроль: - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе выполнения заданий</p> <p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
общих гуманитарных и социально-
экономических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ М.А. Борисова
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Кожевникова Г.Н., Почетный работник СПО РФ, преподаватель высшей
квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»
Жданова Л.И., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж- Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
общих гуманитарных и социально-
экономических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись М.А. Борисова
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Кожевникова Г.Н., Почетный работник СПО РФ, преподаватель высшей
квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»
Кандаурова О.В., кандидат педагогических наук, преподаватель высшей
квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью Общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уд 01.10	Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	Зд 01.07	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).
	Уд 01.11	Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	Зд 01.08	Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
			Зд 01.09	Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию		
			Зд 02.05	Назначение международных организаций и основные направления их деятельности;
			Зд 02.06	О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			Зд 04.03	Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности,

	открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 17	Владеющий навыками принятия решений социально-бытовых вопросов
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 26	Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	18
Промежуточная аттестация	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Раздел 1. Тенденции и проблемы развития современного мира		32		
Тема 1.1. Глобальные проблемы современной цивилизации, пути их решения	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 30	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Глобальные проблемы современности, их классификация. Причины глобальных проблем современности. 2. Главные глобальные проблемы: суть, пути их решения. 3. Участие России в решении глобальных проблем современности. 4. Проблема сохранения мира. Проблема ядерного разоружения. 5. Демографическая проблема. 6. Экологическая проблема. 7. Проблема здравоохранения. 8. Терроризм. 9. Глобализм и антиглобализм.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Глобальные проблемы современности».	1		
Тема 1.2. Интеграционные процессы современного мира	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 17 ЛР 22 ЛР 30	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Суть и направление современного интеграционного процесса 2. Проявление интеграции в разных сферах 3. Участие России в интеграционных процессах мира	2		
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	Анализ интеграционных процессов (по направлениям: экономика, наука, техника, культура, политика, освоение Космоса.)			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения о процессах интеграции в современном мире (экономика, политика, культура)	1		
Тема 1.3.	Содержание	1	ОК 01	Уо 01.01

Проблемы социально-экономического и политического развития мира	1. Характер и направления развития современной экономики. НТР и экономика. 2. Экономика и интеграционные процессы. 3. Международные экономические организации. 4. Мировая экономика и мировая торговля на современном этапе, особенности. 5. Социальные проблемы, их особенности в современном мире: демографические, миграционные процессы 6. Основы функционирования информационной экономики. Кроме традиционных отраслей. 7. Конфликты из-за ресурсов.	1	ОК 02 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 17 ЛР 22 ЛР 30	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Международные экономические организации» (наименование, год их образования, главные цели и задачи, количество входящих стран)	1		
Тема 1.4. Проблемы демократии современного мира	Содержание	1	ОК 01 ОК 02 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 28 ЛР 29	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Политическое развитие современного мира: политическое устройство, режимы. 2. Права, их реализация в современном мире. 3. Проблемы демократии. Власть. Выборы	1		
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения о действии политического режима в развитых странах	1		
Тема 1.5. Международные конфликты, пути их решения	Содержание	1	ОК 01 ОК 02 ЛР 3 ЛР 8 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 29	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02
	1. Международные конфликты: суть, причины и формы. Основные международные конфликты, их проявления, пути решения 2. Международные организации и разрешение международных конфликтов. ООН, ее роль в решении международных конфликтов; НАТО: суть, создание, деятельность	1		
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	2. Анализ международных конфликтов (по заданному плану: суть конфликта, хронология, причины, стороны, этапы, выход, итог.)			

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения в группах по Тематике «Международные конфликты»	1		Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 1.6. Международные организации, их роль в мировом обществе	Содержание	1	ОК 02	Уо 02.01
	1. Международные организации: суть, назначение, деятельность	1	ОК 04	Уо 02.02
	2. Роль международных организаций в развитии современного мира		ЛР 1	Уо 02.04
	В том числе практических и лабораторных работ	2	ЛР 2	Уо 04.02
	3. Анализ работы одной из международных политических организаций (по плану: создание; структура; деятельность главные направления)		ЛР 14 ЛР 27 ЛР 30	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01
Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Международные организации мира» (наименование, год их образования, главные цели и задачи)	1			
Тема 1.7. Международное право, его роль в мировой политике	Содержание	1	ОК 02	Уо 02.01
	1. Международное право: суть, назначение, развитие		ОК 04	Уо 02.02
	2. Роль международного права в развитии мирового сообщества	1	ЛР 1	Уо 02.04
	3. Конкретное проявление международного права в стабилизации мира		ЛР 3	Уо 04.02
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 31	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01
Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление с нормативными документами по вопросу «Права человека в современном мире, их реализация»	1			
Тема 1.8. Роль науки, культуры, религии в укреплении национальных и государственных традиций	Содержание	1	ОК 01	Уо 01.01
	1. Наука в современном мире. Наука и производство. Наука – производительная сила общества		ОК 02	Уо 01.02
	2. Наука и современный научно-технический прогресс		ЛР 2	Уо 01.03
	3. Научные организации, их роль в современном мире		ЛР 3	Уо 01.04
	4. Международные организации культуры. ЮНЕСКО	1	ЛР 6	Уо 02.01
	5. Религиозные организации в мире		ЛР 8	Уо 02.02
	6. Роль науки, культуры, религии в укреплении национальных и государственных традиций		ЛР 17	Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02
В том числе практических и лабораторных работ			Зо 02.02 Зо 02.03	
Самостоятельная работа обучающихся Составление тестовых заданий по Темам «Наука и НТР» (5 штук), «Роль культуры и религии в укреплении традиций». (5 штук)	1			
Тема 1.9.	Содержание	1	ОК 01	Уо 01.01
	1. НТР: суть, направления, особенности современного этапа.	1	ОК 02	Уо 01.02

НТР и технический прогресс, его роль в современном мире	2. Роль технологической революции в обществе. 3. Современные нанотехнологии. Технологии будущего. 4. Технический прогресс и социальный прогресс.		ЛР 2 ЛР 3 ЛР 8	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 22 ЛР 26	Уо 02.02 Уо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссворда «Технологии, меняющие мир» (не менее 10 слов); Работа с конспектом лекции для подготовки контрольной работы	3		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
Раздел 2. Главные регионы мира: положение, проблемы (к.20 – нач. 21в.в)		20		
Тема 2.1. Ключевые регионы мира, их проблемы	Содержание	3	ОК 01	Уо 01.01
	1. Классификация стран мира, их характеристика. 2. Европа как регион мирового содружества. 3. Азиатско-тихоокеанский регион, его проблемы. 4. Латинская Америка. 5. Африка, проблемы, перспективы.	3	ЛР 2 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 30	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подбор примеров развитых стран мира (не менее 10 штук) и развивающихся стран мира (не менее 10 штук)	1		
Тема 2.2. Политическое развитие передовых стран современности	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.01
	1. Политическое развитие передовых государств. 2. Региональные контакты, объединения, их роль в развитии и решении проблем регионов. 3. Миграционные процессы.	2	ЛР 13 ЛР 15 ЛР 28 ЛР 29	Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Передовые страны: проблемы, пути решения».	1		
Тема 2.3. Страны III мира в современном мире	Содержание	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02
	Классификация стран III мира. Позиции III мира в мировом сообществе. Основные проблемы стран III мира в разных сферах. Страны третьего мира. Успехи в развитии. Борьба за перераспределение ролей в мировой экономике.	2	ЛР 8 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 30	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 02.04

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений «Проблемы стран III мира»	1		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 2.4 Конфликт традиционного уклада и модернизационных тенденций. Рост фундаменталистских настроений	Содержание	1	ОК 01 ОК 02 ЛР 3 ЛР 8 ЛР 13 ЛР 30	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Конфликт традиций и современного начала в развитии стран III мира. 2. Конфликт традиционного уклада и модернизационных тенденций. 3. Рост фундаменталистских настроений. 4. Влияние фундаменталистских настроений в странах III мира на мир и свое развитие.	1		
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	4. Систематизация материала по положению и развитию государств III мира (по плану: 1)государство; 2)политическое положение; 3) экономическое положение, проблемы и решение;4) социальные проблемы и их решение; 5)проблемы задолженности развитым странам)			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Международные конфликты: региональные, религиозные	Содержание	2	ОК 02 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 13 ЛР 30	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Международные (локальные) конфликты. Причины возникновения. Классификация, пути выхода. 2. Роль международных организаций в решении региональных конфликтов.	2		
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск материала о региональных конфликтах. Работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе	3		
Раздел 3. Российская Федерация на современном этапе развития (конец 20 – начало 21 в.)		19		
Тема 3.1. Современное экономическое развитие РФ	Содержание	1	ОК 01 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 6 ЛР 13	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01
	1. Современное развитие экономики России: спады и подъемы, их причины и последствия для общества. 2. Россия в мировых интеграционных процессах.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся Поиск информации «Участие России в мировом интеграционном процессе»	1	ЛР 28	Зо 01.02
Тема 3.2. Проблемы социального развития РФ на современном этапе	Содержание	1	ОК 01	Уо 01.01
	1. Социальная политика и ее развитие в РФ. 2. Основные социальные проблемы РФ на современном этапе развития.		ЛР 1 ЛР 2	Уо 01.02 Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 6 ЛР 13	Уо 01.04 Зо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Социальные проблемы РФ на современном этапе» (на примере одной проблемы)	1	ЛР 31	Зо 01.02
Тема 3.3. Политическое развитие РФ на современном этапе	Содержание	1	ОК 02	Уо 02.01
	1. Развитие новой российской государственно-правовой системы. 2. Президентские выборы 2000г., 2004г., 2008г. 3. Курс на укрепление государственности, экономический подъем, социальная и политическая стабильность, укрепление национальной безопасности.	1	ОК 04 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 13	Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 31	Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с Конституцией РФ: глава 1, 3, 4.	1		
Тема 3.4. Внешняя политика РФ на современном этапе	Содержание	1	ОК 01	Уо 01.01
	1. Новая мировая модель. 2. Позиция России в мире: задачи, направления, успехи. Россия и мировое содружество. Россия и ООН. Россия и НАТО. 3. Проблема создания нового европейского сообщества. 4. Интеграция России в западное пространство. 5. Место России в международных отношениях.	1	ОК 02 ОК 04 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 29	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	В том числе практических и лабораторных работ	2		Уо 04.02
	5. Анализ взаимодействия РФ с другими странами, международными организациями на современном этапе	2		Зо 01.01 Зо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Россия и международные организации (наименование организаций, в которые входит РФ, год образования, состав, цели и задачи)» Работа с конспектом лекции для подготовки к КР	4		Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории и обществознания», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для СПО / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442354>

2. Трифонов Г.А. и др. История : учебное пособие для СПО / Г. А. Трифонов – М. : Инфра-М, 2021. – 649 с. – ISBN: 978-5-16-014652-2. – Текст : электронный // ЭБС.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Интернет-энциклопедия: официальный сайт : <http://ru.wikipedia.org> – Текст : электронный.

2. История России, всемирная история : сайт. – URL: <http://www.istoriya.ru> – Текст : электронный.

3. Всемирная история в интернете : сайт <http://hrono.ru> – Текст : электронный.

4. Всемирная история : сайт <http://historis.ru> – Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бондаренко В.В. Сто великих подвигов России / В.В.Бондаренко – М. : Вече, 2014. – 384 с. – ISBN: 978-5-4444-1881-9. – Текст электронный // ЭБС.

2. Горшков М. История России с древнейших времен до начала 21 века : учеб.пособие для ВУЗов. / М.Горшков, А.Горский. – М. : Астрель, 2010. – 320 с. – ISBN: 978-5-17-051415-1; 985-5-271-20685-6

3. Мурзаханов Г.А. Исторические портреты на фоне эпохи. В 2-х т. Т.1. / Г.А.Мурзаханов. – Д.: UNIPress, 2008. – с.21

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);</p> <p>32 сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI;</p> <p>33 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>34 назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>35 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>36 содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация</p> <p>в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине</p>
<p>У1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>У2 выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе выполнения заданий <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
общих гуманитарных и социально-
экономических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ М.А. Борисова
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Кожевникова Г.Н., Почетный работник СПО РФ, преподаватель высшей
квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»
Кандаурова О.В., кандидат педагогических наук, преподаватель высшей
квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов


ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский) разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и основной профессиональной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА


на заседании ЦМК
ОГСЭ
Председатель ЦМК

 /М.А.Борисова/
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно –методической работе

 /О.М.Семаева/
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Савельева А.П., преподаватель иностранного языка высшей квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский)»

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский) является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
	Уд 09.06	Общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы	Зд 09.06	Лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности
	Уд 09.07	Переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности		
	Уд 09.08	Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	152
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	98
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	48
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
Раздел 1. Теоретические основы технического перевода		18		
Тема 1.1. Термины и основы их перевода	Содержание	6	ОК 01 ОК 04 ОК 09	Уо 01.01
	1. Теоретические основы технического перевода	2		Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.03
	Лексический материал по теме. – Терминологические словосочетания Грамматический материал по теме. – Словообразование: словосложение, конверсия, префиксы и суффиксы			Уо 01.07 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Выполнение письменного перевода технического текста с объяснением правил перевода терминологических словосочетаний; Поиск словообразовательных конструкций в тексте по специальности	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 1.2 Перевод основных грамматических конструкций	Содержание	6	ОК 04 ОК 09	Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05
	Лексический материал по теме. – Терминологические словосочетания. Грамматический материал по теме. – Левое и правое определение. – Местоимение it и способы его перевода; эмфатическая конструкция It is... that.			Зо 04.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Поиск словообразовательных конструкций в тексте по специальности	2		

	Устный перевод технического текста с объяснением основных грамматических конструкций;			
Тема 1.3. Грамматический анализ технического текста	Содержание	6	ОК 01 ОК 04 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лексический материал по теме. – Терминологические словосочетания. Грамматический материал по теме. – Аббревиатура, многозначность слов – Существительное (число, падеж, функции в предложении)	3		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Поиск словообразовательных конструкций в тексте по специальности Устный перевод технического текста с объяснением основных грамматических конструкций; Грамматический анализ отдельных предложений; Выполнение грамматические упражнения при подготовке к контрольной работе	2		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1		
Раздел 2. Электротехника		18		
Тема 2.1. Электричество и его свойства	Содержание	9	ОК 01 ОК 09	Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 04.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лексический материал по теме. – Электричество, магнетизм, электрический ток Грамматический материал по теме. – Употребление временных форм английского глагола в действительном залоге	6		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Поиск словообразовательных конструкций в тексте по специальности Подготовка диалога «Электрический ток» Реферативный перевод технического текста;	3		
Тема 2.2.	Содержание	9	ОК 01	Уо 01.01

Применение электротехнических приборов	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 09	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	Лексический материал по теме. – Электротехнические приборы, трансформатор, выпрямитель Грамматический материал по теме. – Употребление временных форм английского глагола в страдательном залоге	5		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Поиск словообразовательных конструкций в тексте по специальности Реферативный перевод технического текста; Составление схемы электроприбора с пояснениями на английском языке; Подготовка диалога «Электротехнические приборы» Выполнение грамматических упражнений при подготовке к контрольной работе	3		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1		
Раздел 3. Пилотажно-навигационные системы		18		
Тема 3.1 Цифровые пилотажно-навигационные системы и бортовые ЭВМ	Содержание	8	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лексический материал по теме. – Цифровые пилотажно-навигационные средства – Бортовые ЭВМ Грамматический материал по теме. – Правило согласования времен. Прямая и косвенная речь – Трансформация повествовательных и вопросительных предложений в косвенной речи.	6		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с текстом «Как самолет видит и слышит» Работа с текстом «Переход к цифровым пилотажно-навигационным системам» Работа с текстом «Бортовые ЭВМ» Выполнение лексико-грамматических упражнений; Реферативный перевод технического текста;</p>	2		
Тема 3.2 Радарные установки	Содержание	10	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лексический материал по теме. – Радарные установки Грамматический материал по теме. Косвенная команда, просьба.	5		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Реферативный перевод технического текста; Работа с текстом «Новые идеи в пилотажно-навигационных системах (I)» Работа с текстом «Новые идеи в пилотажно-навигационных системах (II)» Выполнение грамматических упражнений при подготовке к к/р	4		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3	1		
Раздел 4. Приборное оборудование		20		
Тема 4.1. Приборное оборудование	Содержание	8	ОК 04 ОК 09	Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 04.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лексический материал по теме. – авиационные приборы – терминология , обозначающая названия приборного оборудования Грамматический материал по теме.	6		

	– Инфинитив и его функции. Инфинитивная конструкция Complex Object			Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Устный перевод технического текста по теме раздела	2		
Тема 4.2. Гироскопическое приборное оборудование	Содержание	12	ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лексический материал по теме. – Гироскопическое приборное оборудование Грамматический материал по теме. – Инфинитивная конструкция Complex Subject – Предлоги и их употребление.	7		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Устный перевод технического текста по теме раздела; Полное описание приемников полного и статического давления на английском языке; Выполнение грамматических упражнений при подготовке к контрольной работе	4		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 4	1		
Раздел 5. Техническое обслуживание оборудования		20		
Тема 5.1. Системы технического оборудования	Содержание	9	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лексический материал по теме. – Системы технического оборудования – Обслуживание на месте – Формулирование обслуживающей программы Грамматический материал по теме. – Причастие и его функции. Причастие I, II. Перфектное причастие	6		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений;	3		

	Реферативный перевод технического текста; Подготовка устного монологического высказывания «Системы технического оборудования »			
Тема 5.2. Техническое обслуживание	Содержание	11	ОК 04 ОК 09	Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 04.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лексический материал по теме. – Системы технического оборудования – Обслуживание на месте – Формулирование обслуживающей программы Грамматический материал по теме. – Причастные конструкции, абсолютный причастный оборот.	7		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Реферативный перевод технического текста; Выполнение грамматических упражнений при подготовке к к/р	3		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 5	1		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2		
Раздел 6. Безопасность электронного оборудования		18		
Тема 6.1. Факторы, влияющие на безопасность оборудования	Содержание	9	ОК 01 ОК 04 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лексический материал по теме. – Установка – Температура – Коррозия – Механические повреждения – Взаимодействие человека и машины Грамматический материал по теме. – Понятие о герундии. Формы, функции и способы перевода герундия.	6		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Реферативный перевод технического текста;	3		

	Подготовка рисунков для каждого вида разъемных соединений; Подготовка устного монологического высказывания «Основные факторы, влияющие на безопасность оборудования»			
Тема 6.2. Требования к безопасности	Содержание	9	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лексический материал по теме. – Требования к безопасности Грамматический материал по теме. – Герундий, отглагольное существительное, причастие I.	5		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений Реферативный перевод технического текста; Выполнение грамматических упражнений при подготовке к к/р	3		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 6	1		
Раздел 7. Основы экономики		18		
Тема 7.1. Что такое «Экономика»?	Содержание	9	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Лексический материал по теме. – «экономика», «макроэкономика», «микроэкономика» Грамматический материал по теме. – Сложноподчиненные предложения, типы придаточных предложений – Условные предложения I, II типа.			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить лексико-грамматические упражнения; Реферативный перевод текста на экономическую тематику Составить развернутый план текста на экономическую тематику и устное представить его;	3		
	Содержание	9	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 7.2. Экономические системы	Лексический материал по теме. – Плановая, рыночная и смешанная экономики – Потребление и производство, перепроизводство, уровень жизни Грамматический материал по теме. – Условные предложения III типа.	5	OK 09	Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Реферативный перевод текста на экономическую тематику; Выполнение грамматических упражнений при подготовке к к/р	3		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 7		1		
Раздел 8. Основы менеджмента		18		
Тема 8.1. Основные формы организации бизнеса. Функции менеджера.	Содержание	6	OK 01 OK 04 OK 09	Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 01.02
	Лексический материал по теме. – частное предпринимательство, товарищества, общественные и частные компании, корпорации – принятие решений, делегирование полномочий, инициативы Грамматический материал по теме. – Модальные глаголы и их эквиваленты. – Времена английского глагола в действительном залоге	4		Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Реферативный перевод текста на экономическую тематику;	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 8.2. Управление персоналом. Прием на работу	Содержание	6	OK 01 OK 09	Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 01.02
	Лексический материал по теме. – Управление персоналом – заявление о приеме на работу, резюме Грамматический материал по теме. – Повелительное и сослагательное наклонение. – Времена английского глагола в страдательном залоге	4		Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Написание резюме на английском языке; Реферативный перевод текста на экономическую тематику;	2		Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 8.3 Моя будущая профессия	Содержание	6	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лексический материал по теме. – Названия пройденных дисциплин, названия предприятий, цехов, участков предполагаемой деятельности Грамматический материал по теме. – Артикль. – Система времен английского глагола	3		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений; Написание сочинения «Моя будущая профессия»; Выполнение грамматических упражнений при подготовке к контрольной работе	2		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 8	1		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2		
Всего:		152		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агабекян И.П. Английский язык для ссузов / И.П. Агабекян, - Москва : Проспект, 2020. — 316 с. - ISBN: 978-5-222-27018-9.
2. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1694420>
3. Маньковская, З. В. Английский язык в ситуациях повседневного делового общения : учебное пособие / З.В. Маньковская. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014149-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1402441>
4. Новикова, А. А. Английский язык: электроэнергетика и электротехника : учебное пособие / А. А. Новикова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 246 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014593-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1708497>
5. Радовель, В. А. Английский язык для технических вузов : учебное пособие / В. А. Радовель. — 2-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 296 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01792-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987363>

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.lingvo-online.ru (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).
2. www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy (MacmillanDictionary с возможностью прослушать произношение слов).
3. www.britannica.com (энциклопедия «Британника»).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Kozlova, G.A. The World of Aviation English.[Текст]/ G.A. Kozlova, A.M. –М.: «Воздушный транспорт», 2007. – 224 с. – ISBN 5-888-21-069-2.
2. Emery, H. Aviation English[Текст] / H.Emery,A. Roberts. – Macmillan Publishers Limited, 2008.
3. Ellis, S. English for Aviation for Pilots and Controllers[Текст] / S.Ellis,T. Gerighty. Oxford university press, 2008. ISBN – 978-0-19-457942-1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>З1 Лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>	<p>Согласно правилам, объяснять произношение и употребление интернациональных слов Грамотно применять и переводить профессиональную лексику Воспроизводить без ошибок изученные грамматические правила</p>	<p>Текущий контроль: - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий</p> <p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете</p>
<p>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, пополнять словарный запас</p>	<p>Грамотно отвечать на вопросы, поддержать беседу, составлять диалоги, пересказывать текст на русском языке. Составлять точный перевод, выполнять грамматические задания к ним, выбирать ответы из текста. Использовать лексику, речевые обороты, аргументировано ее использовать, правильно строить предложения. Точно строить высказывания, отвечать на вопросы, участвовать в диалогах. Составлять и записывать выступления по заданной профессиональной Тематике, используя грамматические обороты и профессиональную лексику.</p>	<p>Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы - экспертной оценки выполнения КР</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский) разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и основной профессиональной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК ОГСЭ
Председатель ЦМК

_____ М.А.Борисова
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно –методической работе

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»»

РАЗРАБОТЧИК: Савельева А.П., преподаватель иностранного языка высшей квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год


Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
физической культуры и БЖД
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Е.Г. Кондратьева
Ф.И.О.


Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Кондратьева Е.Г., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
	Уд 01.10	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зд 01.07	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уд 04.03	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зд 04.03	Основы здорового образа жизни;

ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уд 08.04	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Зд 08.05	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
			Зд 08.06	Средства профилактики перенапряжения

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней

ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 17	Владеющий навыками принятия решений социально-бытовых вопросов
ЛР 18	Владеющий физической выносливостью в соответствии с требованиями профессиональных компетенций
ЛР 19	Осознающий значимость ведения ЗОЖ для достижения собственных и общественно-значимых целей
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 26	Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	208
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	96
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	104
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	2		
	1. Физическая культура как учебная дисциплина среднего профессионального образования. Техника безопасности и охрана труда на занятиях физической культуры.			
Раздел 1. Направленность средств, форм и методов физического воспитания в освоении отдельных элементов физических упражнений в процессе занятий общей физической подготовкой.		23		
Тема 1.1. Направленность средств, форм и методов физического воспитания в освоении отдельных элементов физических упражнений в процессе занятий общей физической подготовкой.	Содержание		ОК 01	Уо 01.05
	В том числе практических и лабораторных работ	12	ОК 04	Уо 01.06
	1. Возрастные особенности развития физических качеств. 2. Общая и специальная физическая подготовка; 3. Закрепление техники стартового и финишного ускорения; 4. Закрепление техники бега по повороту; 5. Закрепление техники передачи эстафетной палочки.		ОК 08 ЛР 9 ЛР 10	Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 04.01 Уд 04.03 Уо 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: быстрота, сила, выносливость, прыгучесть. Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.	11		Уо 08.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зд 01.07 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
Раздел 2. Направленность средств, форм и методов физического воспитания в освоении отдельных элементов физических упражнений в спортивных играх (волейбол).		31		
Тема 2.1. Направленность средств, форм и	Содержание		ОК 01	Уо 01.05
	1. Здоровый образ жизни и его взаимосвязь с общей культурой студента.	2	ОК 04	Уо 01.06
	В том числе практических и лабораторных работ	18	ОК 08	Уо 01.07

методов физического воспитания в освоении отдельных элементов физических упражнений в спортивных играх (волейбол)	6. Методические принципы развития физических качеств.	3	ЛР 1 ЛР 13	Уо 01.09
	7. Особенности психофизического и функционального воздействия тренировки на физическое развитие;	1		Уо 04.01
	8. Закрепление техники перемещений, передач и подач мяча;	3		Уд 04.03
	9. Закрепление техники приема и передач мяча через сетку;	3		Уо 08.01
	10. Закрепление техники приема и передач мяча в движении;	4		Уо 08.02
	11. Совершенствование отдельных элементов техники в учебной игре.	4		Зо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	13		Зо 01.02
	Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть;			Зд 01.07
	Выполнение комплекса физических упражнений;			Зо 04.01
	Определение уровня собственного здоровья;			Зо 08.01
	Правила игры (волейбол);			Зо 08.02
	Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.			
Раздел 3. Направленность средств, форм и методов физического воспитания в освоении отдельных элементов физических упражнений в гимнастике.		20		
Тема 3.1. Направленность средств, форм и методов физического воспитания в освоении отдельных элементов физических упражнений в гимнастике.	Содержание		ОК 01 ОК 04 ОК 08 ЛР 2 ЛР 15	Уо 01.05
	В том числе практических и лабораторных работ	8		Уо 01.06
	12. Взаимосвязь между физическими качествами при их комплексном развитии.	2		Уо 01.07
	13. Взаимосвязь физических качеств и двигательных навыков;	2		Уо 01.09
	14. Развитие физических качеств;	2		Уо 04.01
	15. Ознакомление с комплексами физкультурных минуток.	2		Уд 04.03
	Самостоятельная работа обучающихся	12		Уо 08.01
	Развитие физических качеств: гибкость, координация			Уо 08.02
	Выполнение комплекса физических упражнений;			Зо 01.01
	Определение уровня собственного здоровья;			Зо 01.02
	Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.			Зд 01.07
				Зо 04.01
				Зо 08.01
				Зо 08.02
Раздел 4. Направленность средств, форм и методов физического воспитания в освоении отдельных элементов физических упражнений в спортивных играх (баскетбол).		26		
Тема 4.1.	Содержание		ОК 01 ОК 04	Уо 01.05
	В том числе практических и лабораторных работ	14		Уо 01.06

Направленность средств, форм и методов физического воспитания в освоении отдельных элементов физических упражнений в спортивных играх (баскетбол).	16.Коррекция телосложения и функциональной подготовленности студента.	1	ОК 08 ЛР 3 ЛР 30	Уо 01.07
	17.Способы овладения двигательными умениями и навыками;	3		Уо 01.09
	18.Закрепление техники владения мячом;	2		Уо 04.01
	19.Закрепление техники броска в кольцо;	2		Уд 04.03
	20.Закрепление техники взаимодействия игроков;	2		Уо 08.01
	21.Совершенствование отдельных элементов техник в учебной игре.	4		Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 01.01
	Развитие физических качеств: ловкость, координация, быстрота, прыгучесть, сила;	4		Зо 01.02
Выполнение комплекса физических упражнений;	2	Зд 01.07		
Определение уровня собственного здоровья;	2	Зо 04.01		
Правила игры (баскетбол);	4	Зо 08.01		
Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.	2	Зо 08.02		
Раздел 5. Направленность средств, форм и методов физического воспитания в освоении отдельных элементов физических упражнений в процессе занятий общей физической подготовкой.		22		
Тема 5.1. Направленность средств, форм и методов физического воспитания в освоении отдельных элементов физических упражнений в процессе занятий общей физической подготовкой.	Содержание	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ЛР 17 ЛР 18	Уо 01.05
	Средства физической культуры и спорта в совершенствовании функциональных возможностей организма. Техника безопасности и охрана труда на занятиях	2		Уо 01.06
	В том числе практических и лабораторных работ.	6		Уо 01.07
	22. Взаимосвязь и условия акцентированного развития отдельных физических качеств.	1		Уо 01.09
	23. Физическая подготовка с целью развития физических качеств;	2		Уо 04.01
	24. Закрепление техники стартового и финишного ускорения;	1		Уд 04.03
	25. Закрепление техники бега по повороту;	1		Уо 08.01
	26. Закрепление техники передачи эстафетной палочки.	1		Уо 08.02
Самостоятельная работа обучающихся	12	Зо 01.01		
Развитие физических качеств: быстрота, выносливость, сила, прыгучесть.		Зо 01.02		
Выполнение комплекса физических упражнений;		Зд 01.07		
Определение уровня собственного здоровья;		Зо 04.01		
Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.		Зо 08.01		
			Зо 08.02	
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений в процессе занятий общей физической подготовкой.		23		
Тема 6.1. Профессионально-	Содержание		ОК 01 ОК 04	Уо 01.05
	В том числе практических и лабораторных работ	12		Уо 01.06

прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений в процессе занятий общей физической подготовкой.	27.Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки к труду. 28.Обеспечение необходимой двигательной активности в достижении и поддержании оптимального уровня физической подготовленности; 29.Совершенствование техники стартового и финишного ускорения; 30.Совершенствование техники бега по повороту; 31.Совершенствование техники передачи эстафетной палочки.		ОК 08 ЛР 19 ЛР 31	Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 04.01 Уд 04.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть. Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.	11		Зо 01.02 Зд 01.07 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений в процессе занятий спортивными играми (волейбол).		31		
Тема 7.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений в процессе занятий спортивными играми (волейбол)	Содержание	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ЛР 22 ЛР 29	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 04.01 Уд 04.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зд 01.07 Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	Средства физической культуры и спорта в обеспечении здоровья, устойчивости к различным условиям внешней среды.	2		
	В том числе практических и лабораторных работ	18		
	32. Методика направленного формирования профессионально значимых двигательных навыков, профессионально важных физических и психических качеств. 33. Особенности организации и проведения занятий спортивными играми; 34. Совершенствование техники перемещений, передач и подач мяча; 35. Совершенствование техники приема и передач мяча через сетку; 36. Совершенствование техники приема и передач мяча в движении; 37. Совершенствование отдельных элементов техники и тактики в учебной игре.			
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть. Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; Правила игры (волейбол); Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.	13		
Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений с учётом профессии.		20		
Тема 8.1.	Содержание		ОК 01	Уо 01.05

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений с учётом профессии.	В том числе практических и лабораторных работ	10	ОК 04 ОК 08 ЛР 1 ЛР 23	Уо 01.06
	38. Цели и задачи профессионально-прикладной физической подготовки.	4		Уо 01.07
	39. Формирование устойчивого мотивационно -ценностного отношения к физической культуре;	2		Уо 01.09
	40. Развитие физических качеств;	2		Уо 04.01
	41. Ознакомление с комплексами физкультурных минуток с учётом профессии.	2		Уд 04.03
	Самостоятельная работа обучающихся	10		Уо 08.01
	Развитие физических качеств: гибкость, координация;			Уо 08.02
	Выполнение комплекса физических упражнений;			Зо 01.01
	Определение уровня собственного здоровья;			Зо 01.02
	Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.			Зд 01.07
				Зо 04.01
				Зо 08.01
				Зо 08.02
Раздел 9. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений в процессе занятий спортивными играми (баскетбол).		28		
Тема 9.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений в процессе занятий спортивными играми (баскетбол)	Содержание		ОК 01	Уо 01.05
	В том числе практических и лабораторных работ	14	ОК 04	Уо 01.06
	42. Прикладная значимость некоторых видов спорта, специальных комплексов, упражнений.	1	ОК 08	Уо 01.07
	43. Совершенствование и коррекция индивидуального физического развития и двигательных возможностей;	3	ЛР 2	Уо 01.09
	44. Совершенствование техники владения мячом;	2	ЛР 26	Уо 04.01
	45. Совершенствование техники броска в кольцо;	2		Уд 04.03
	46. Совершенствование техники взаимодействия игроков;	3		Уо 08.01
	47. Совершенствование отдельных элементов техники в учебной игре	3		Уо 08.02
	Самостоятельная работа обучающихся	14		Зо 01.01
	Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть;			Зо 01.02
	Выполнение комплекса физических упражнений;			Зд 01.07
	Определение уровня собственного здоровья;			Зо 04.01
	Правила игры (баскетбол);			Зо 08.01
	Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям			Зо 08.02
Раздел 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений в процессе занятий общей физической подготовкой.		22		
Тема 10.1.	Содержание		ОК 01	Уо 01.05

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений в процессе занятий общей физической подготовкой.	1. Оздоровительные системы физических упражнений, массовый спорт. Их цели и задачи. Техника безопасности и охрана труда на занятиях.		ОК 04 ОК 08 ЛР 3 ЛР 27	Уо 01.06
	В том числе практических и лабораторных работ	8		Уо 01.07
	48. Контроль за эффективностью профессионально -прикладной физической подготовки с помощью специальных тестов.	1		Уо 01.09
	49. Формирование жизненных и профессионально значимых психофизических качеств и свойств личности;	2		Уо 04.01
	50. Совершенствование техники бега;	3		Уд 04.03
	51. Развитие физических качеств.	2		Уо 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть. Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.	12		Уо 08.02
Раздел 11. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений с учётом специальности в процессе занятий общей физической подготовкой.		32		
Тема 11.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений с учётом специальности в процессе занятий общей физической подготовкой.	Содержание		ОК 01 ОК 04 ОК 08 ЛР 9 ЛР 28	Уо 01.05
	В том числе практических и лабораторных работ	12		Уо 01.06
	52.Методика эффективных и экономичных способов владения жизненно важными умениями и навыками.	1		Уо 01.07
	53.Восстановительные средства после тренировочных нагрузок, умственной и производственной деятельности.	1		Уо 01.09
	54.Совершенствование техники бега;	2		Уо 04.01
	55.Развитие физических качеств.	6		Уд 04.03
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть. Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.	20		Уо 08.01
Раздел 12. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений с учётом специальности в процессе занятий спортивными играми (волейбол).		34		
Тема 12.1. Профессионально-	Содержание		ОК 01 ОК 04	Уо 01.05
	В том числе практических и лабораторных работ	16		Уо 01.06

прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений с учётом специальности в процессе занятий спортивными играми (волейбол).	56. Проведение разминки в учебно-тренировочном занятии, оценки и коррекции телосложения при индивидуальном подходе к направленному развитию физических качеств.	3	ОК 08 ЛР 28 ЛР 29	Уо 01.07
	57. Упражнения профессионально-прикладной физической подготовки;	1		Уо 01.09
	58. Совершенствование техники приема и передач	3		Уо 04.01
	59. Совершенствование тактики игры в защите и нападении;	3		Уд 04.03
	60. Совершенствование отдельных элементов техники и судейства в учебной игре.	6		Уо 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть. Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; Правила игры (волейбол); Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.	10		Уо 08.02
Раздел 13. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений с учётом специальности.		24		
Тема 13.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и система физических упражнений с учётом специальности.	Содержание		ОК 01 ОК 04 ОК 08 ЛР 9 ЛР 31	Уо 01.05
	В том числе практических и лабораторных работ	8		Уо 01.06
	61. Методы контроля за функциональным состоянием организма, за состоянием здоровья, регулирования психоэмоционального состояния.	1		Уо 01.07
	62. Развитие и совершенствование психофизических способностей, личностных качеств и свойств;	1		Уо 01.09
	63. Закрепление типовых комплексов упражнений физкультурной паузы и физкультурной минутки с учётом профессии;	1		Уо 04.01
	64. Закрепление комплексов упражнений производственной гимнастики с учётом профессии;	2		Уд 04.03
	65. Развитие физических качеств.	2		Уо 08.01
Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: гибкость, координация, сила. Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; Подготовка к контрольно-оценочным упражнениям.	14	Уо 08.02		
Промежуточная аттестация		4		
Всего::		208		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бездудная А.Г. Бережливое производство : учебник / Бездудная А.Г., под общ., ред., Зинчик Н.С., Кадырова О.В., Радова Ю.И. — Москва : КноРус, 2022. — 203 с. — ISBN 978-5-406-10352-4. — URL: <https://book.ru/book/944522> . — Текст : электронный.
2. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955>. – Режим доступа: по подписке.
3. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5.
4. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учебник / Г.В. Савицкая. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 378 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006707-0
5. Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум : учебное пособие / А. М. Фридман. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 180 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01830-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141801>. – Режим доступа: по подписке.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>32 Основы здорового образа жизни</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям,</p> <p>полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине</p>
<p>У1 Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
физической культуры и БЖД
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Е.Г. Кондратьева
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Кондратьева Е.Г., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАСМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
математических и естественнонаучных
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Н.А. Ершова
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Ершова Н.А., преподаватель первой квалификационной категории ОГАПОУ
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уд 01.10	Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	Зд 01.07	Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении программы подготовки специалистов среднего звена;
			Зд 01.08	Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зд 02.05	Основные понятия методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
			Зд 02.06	Основы интегрального и дифференциального исчисления.

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса

ЛР 26	Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	18
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.			
Раздел 1. Элементы линейной алгебры		19		
Тема 1.1. Матрицы и определители.	Содержание	3	ОК 01 ОК 02 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 31	Уо 01.01
	1. Определители II и III порядка.	3		Уо 01.02
	2. Правила вычисления определителей. Свойства определителей.			Уо 01.03
	3. Понятие матрицы. Обратная матрица.			Уо 01.04
	4. Элементарные преобразования матриц.			Уо 02.01
В том числе практических и лабораторных работ	2		Уо 02.02	
1. Вычисление определителей и выполнение арифметических действий над матрицами.			Уо 02.06	
Самостоятельная работа обучающихся	2		Уо 02.07	
Решение задач на вычисление определителей различными способами: с помощью разложения по элементам первой строки и правила «треугольника»			Зо 01.05	
			Зо 01.06	
			Зо 02.01	
			Зо 02.02	
			Зо 02.03	
Тема 1.2. Системы n-линейных уравнений с n-переменными	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 31	Уо 01.01
	1. Определение системы n - линейных уравнений с n-переменными.			Уо 01.02
	2. Решение систем линейных уравнений с 3-я переменными с помощью формул Крамера.			Уо 01.03
	3. Решение систем линейных уравнений с 3-я переменными с помощью методом Гаусса.			Уо 01.04
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
2. Решение систем 3-х линейных уравнений с 3-мя переменными по правилу Крамера и Гаусса.			Уо 02.02	
Самостоятельная работа обучающихся	2		Уо 02.06	
			Уо 02.07	
			Зо 01.05	
			Зо 01.06	
			Зо 02.01	

	Составить сообщение о применении систем линейных уравнений в профессиональной деятельности; Вычисление систем линейных уравнений с двумя и тремя переменными с помощью формул Крамера и метода Гаусса; Решение задач при подготовке к контрольной работе.			Зо 02.02 Зо 02.03
Раздел 2. Основы математического анализа		26		
Тема 2.1. Теория пределов. Непрерывность	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 31	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07
	1. Числовая последовательность и ее предел. 2. Предел функции на бесконечности и в точке. 3. Основные теоремы о пределах. 4. Первый и второй замечательные пределы. 5. Непрерывность функции в точке и на промежутке. 6. Точки разрыва первого и второго рода.	2		
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	3. Вычисление пределов функции. Определение точек разрыва функции			
	Самостоятельная работа обучающихся Составить краткую таблицу алгоритма нахождения области определения функций; Сделать шаблон графиков основных элементарных функций; Составить таблицу раскрытия неопределенностей вида: $0/0$; $0/0$, зависящей от иррациональности; $\frac{\infty}{\infty}$; $\infty - \infty$; $0 \cdot \infty$; 1^{∞} ; 0^0 ; ∞^{∞} Составить таблицу классификации точек разрыва.	2		Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 2.2. Дифференциальное и интегральное исчисление	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 31	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01
	1. Определение производной. Правила и формулы дифференцирования. 2. Производная сложной функции. 3. Неопределенный интеграл и его свойства 4. Методы интегрирования неопределенного интеграла: непосредственное, введение новой переменной, по частям. 5. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. 6. Методы интегрирования определенного интеграла: непосредственное, введение новой переменной, по частям.	2		
	В том числе практических и лабораторных работ	2		

	4. Нахождение производных функций и вычисление неопределенного и определенного интегралов.	2		Зо 02.02 Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся Сделать сравнительный анализ основных формул дифференцирования и интегрирования; Сделать сравнительный анализ применения методов интегрирования неопределенных и определенных интегралов.	2		
Тема 2.3. Дифференциальные уравнения.	Содержание	5	ОК 02 ЛР 26 ЛР 29 ЛР 31	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Дифференциальные уравнения первого порядка. 2. Дифференциальные уравнения второго порядка	2 3		
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Составить сводную таблицу способов решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков; Составить сообщение по теме «Применение дифференциальных уравнений в профессиональной деятельности»	2		
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел, теории вероятностей, математической статистики и дискретной математики		26		
Тема 3.1. Основы теории комплексных чисел	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ЛР 26 ЛР 29 ЛР 31	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02
	1. Комплексные числа. Основные понятия. Алгебраическая форма комплексного числа. Геометрическое изображение комплексных чисел.	1		
	2. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение алгебраических уравнений.	1		
	3. Тригонометрическая форма комплексного числа и действия над ними. Формула Муавра. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно.	1		
	4. Показательная форма комплексного числа и действия над ними. Тождество Эйлера.	1		
В том числе практических и лабораторных работ				

	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу действий над комплексными числами для различных форм; Решение задач и упражнений по образцу; Составить сообщения на тему «Применение комплексных чисел в профессиональной деятельности».	2		Зо 02.03
Тема 3.2. Основы теории Вероятностей и Математической статистики	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ЛР 26 ЛР 29 ЛР 31	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Основные понятия комбинаторики: перестановки, сочетания, размещения.	1		
	2. Предмет теории вероятностей. Понятие о случайном событии. Классическое определение вероятности события.	1		
	3. Теорема сложения и умножения вероятностей.	1		
	4. Формула полной вероятности.	1		
В том числе практических и лабораторных работ				
Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения по теме «Применение комбинаторики и теории вероятности в жизни», «Использование основ теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности»; Решение задач и упражнений по образцу по Темам «Классическое определение вероятности», «Формула полной вероятности».	2			
Тема 3.3. Основы дискретной математики	Содержание	3	ОК 01 ОК 02 ЛР 26 ЛР 29 ЛР 31	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Множества и отношения. Понятие графов.	1		
	2. Случайные величины. Дискретные и непрерывные случайные величины.	1		
	3. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины	1		
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	5. Решение задач на составления закона распределения дискретной случайной величины.			
Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу основных понятий и формул; Решение задач и упражнений по образцу;	4			

	Составление сообщений на тему «Случайные величины и их числовые характеристики в профессиональной деятельности»; Решение задач при подготовке к контрольной работе.			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 616 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-13068-3.
2. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-16-012592-3.
3. Шипова, Л. И. Математика : учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-16-014561-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Высшая математика // Лекции для студентов Вузов и колледжей: сайт. – 2005-2021. - URL: <http://nuru.ru/mat/alg.htm>. - Режим доступа: свободный.
2. Математика // Методический журнал для учителей математики: сайт. – 2017-2021. - URL: <http://mat.1september.ru> – Режим доступа: свободный.
3. Высшая математика // Высшая математика для заочников и не только: сайт. – 2010-2021. - URL: http://www.mathprofi.ru/matematika_dlya_chainikov.html - Режим доступа: свободный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник: в 2 т. Т. 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9.
3. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4.
4. Игошин, В. И. Математическая логика : учебное пособие / В.И. Игошин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 399 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015595-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043090>

5. Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Е.А. Коган, А.А. Юрченко. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015649-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044968>
6. Бычков, А. Г. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и методам оптимизации : учеб. пособие / А.Г. Бычков. — Москва : Форум : ИНФРА-М, 2019. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-566-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961820>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 значение математики в профессиональной деятельности и при освоении программы подготовки специалистов среднего звена;</p> <p>32 основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>33 основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>34 основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</p>
<p>У1 решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> <p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
математических и естественнонаучных
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Подпись Н.А. Ершова
Ф.И.О.

Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Ершова Н.А., преподаватель первой квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год


Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

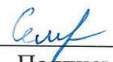
РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
программирования и ИТ
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись А.А. Мардамшина
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Дубовик И.Б., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.17., ОК 01, ОК 02, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.17.	У 1.17.03	обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений;	З 1.17.03	возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зд 01.07	Основные понятия автоматизированной обработки информации;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК 02	Уо 02.08	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.09	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том

				числе с использованием цифровых средств
	Уд 02.10	Использовать изученные прикладные программные средства.	Зд 02.05	Знать общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			Зд 04.03	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем

ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 24	Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	18
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	Значение информатики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы. Входное тестирование.			
Раздел 1. Средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Технические средства реализации информационных процессов		10		
Тема 1.1. Принципы построения системы обработки и передачи информации	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 1 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 04.01
	1. Основные понятия информационных технологий. 2. Основные понятия и классификация информационных систем. Свойства систем. 3. Этапы развития информационных систем. 4. Процессы, происходящие в информационной системе, основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации. 5. Функциональные и обеспечивающие подсистемы информационных систем. 6. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации в информационных системах.			Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.03
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 02.04 Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся Составление классификационной схемы информационных систем в зависимости от класса решаемых задач	1		
Тема 1.2. Классификация, состав и структура ЭВМ	Содержание	3	ОК 02 ОК 04 ЛР 14 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 29 ЛР 30	Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 04.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01
	1. Классификация ЭВМ. 2. Классификация ПЭВМ. 3. Основные виды и принципы архитектуры ЭВМ. 4. Состав и назначение устройств персонального компьютера (ПК).	3		
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	1. Определение состава ПК с помощью специальных компьютерных программ			
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка перечня устройств домашнего компьютера (назначение, характеристики, производитель); Работа с конспектом лекции при подготовке к контрольной работе.	3		

Раздел 2. Программные средства реализации информационных процессов		44		
Тема 2.1. Программное обеспечение вычислительной техники	Содержание	2	ПК 1.17 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 14 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 29 ЛР 30	Н 1.17.01 Н 1.17.02 У 1.17.03 З 1.17.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 04.01
	1. Классификация, назначение и состав программного обеспечения.	2		
	2. Базовое и сервисное программное обеспечение:			
	3. операционные системы и оболочки, стандартные программы, служебные утилиты, драйверы устройств, антивирусные программы, архиваторы.			
	4. Прикладное программное обеспечение: пакеты прикладных программ общего назначения, профессионально- ориентированное программное обеспечение.			
	5. Инструментальное программное обеспечение: системы программирования, интегрированные среды программирования.			
	В том числе практических и лабораторных работ	10		
2. Создание и использование в документе MS Word макросов и гиперссылок и создание документа в MS Word с использованием элементов управления	2	Зо 01.05 Зо 01.06		
3. Использование относительной и абсолютной адресации в вычислениях в MS Excel и использование сортировки, фильтров, сводных таблиц и консолидации для анализа информации в списках MS Excel	2	Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01		
4. Создание итоговых, транспонированных и связанных таблиц для управления информацией в MS Excel	2			
5. Создание многотабличной БД в СУБД MS Access	2			
6. Создание вычисляемых полей в запросах, формах и отчетах СУБД MS Access	2			
Самостоятельная работа обучающихся	5			
Разработка классификационной схемы программного обеспечения домашнего компьютера.				
Разработка шаблона автобиографии с использованием элементов управления и экспресс-блоков в MS Word.				
Составление таблицы математических функций MS Excel с указанием форматов и аргументов.				
Тема 2.2. Графические и мультимедийные программные средства, система трехмерного твердотельного	Содержание	1	ПК 1.17 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 10 ЛР 14	Н 1.17.01 Н 1.17.02 У 1.17.03 З 1.17.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
1. Цифровая экономика. Жизнь в цифровом обществе: Общая концепция развития цифровой экономики. Основы работы в сети интернет. Коммуникации в сети Интернет. Компьютерная безопасность и Интернет-безопасность.				
2. Виды компьютерной графики. Достоинства и недостатки.				
3. Возможности и интерфейс системы трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС 3D.				

моделирования компас 3D	4. Создание чертежей. Ассоциативные виды и пространственное моделирование, проектирование в КОМПАС 3D.		ЛР 22 ЛР 23	Уо 02.08 Уо 02.09
	В том числе практических и лабораторных работ	6	ЛР 24	Уо 04.01
	7. Создание фрагмента в КОМПАС 3D	2	ЛР 29	Зо 01.05
	8. Создание чертежа в «КОМПАС 3D» с использованием команды «симметрия», с использованием команды «копирование по окружности»	2	ЛР 30	Зо 01.06 Зо 02.03
	9. Трехмерное моделирование в «КОМПАС 3D»	2		Зо 02.04 Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по Темам «Программа развития цифровой экономики», «Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации», «Измерения воздействия цифровой экономики». создание письменного сообщения по теме «Современные системы автоматизации конструкторских работ» с использованием возможностей сети Интернет.	2		
Тема 2.3. Основы защиты информации	Содержание	3	ПК 1.17	Н 1.17.01
	1. Официальные интернет-ресурсы РФ и современные тенденции в мире цифровых технологий: Интернет ресурсы федеральных органов власти РФ. Интернет ресурсы региональных и муниципальных органов власти РФ. Государственные и муниципальные услуги РФ. Электронная коммерция. Обзор российского и свободно распространяемого офисного программного обеспечения. Новые тенденции. Мобильные устройства и мобильные приложения		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 10 ЛР 14	Н 1.17.02 У 1.17.03 З 1.17.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	2. Угрозы безопасности информации и их квалификация		ЛР 22	Уо 02.08
	3. Компьютерные вирусы: виды, классификация, каналы распространения, локализация, проявления действий.		ЛР 23 ЛР 24	Уо 02.09 Уо 04.01
	4. Методы, приемы и средства защиты информации: технические, программные, организационные, законодательные и морально-этические средства.		ЛР 29 ЛР 30	Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.03
В том числе практических и лабораторных работ	2		Зо 02.04 Зо 04.01	
	10. Анализ и оценка цифровой безопасности и цифровых рисков. Обзор, характеристики, особенности и преимущества использования планшетов/смартфонов.			
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы «Интеллектуальные системы» (CAD, PDM, ERP, EAM и другие); многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект.	3 2 1		

	Подготовка презентации по теме «Экосистема и структура цифровой экономики»: Дата-центры, технопарки и исследовательские центры; Города и регионы как центры инновационных сетей Разработка перечня средств и методов защиты информации. Работа с конспектом лекции при подготовке к контрольной работе.			
Раздел 3. Компьютерные сети и сетевые технологии		15		
Тема 3.1. Компьютерные сети, сетевые аппаратные средства	Содержание	2	ПК 1.17 ОК 02 ОК 04 ЛР 4 ЛР 29 ЛР 30	Н 1.17.01
	1. Классификация сетей. 2. Топология сетей. 3. Одноранговые сети и сети с выделенным сервером, достоинства и недостатки. Понятие сервер, рабочая станция. 4. Сетевые аппаратные средства.	2		Н 1.17.02 У 1.17.03 З 1.17.03 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 04.01 Зо 02.03
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 02.04 Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы достоинств и недостатков одноранговых и сетей с выделенным сервером.	2		
Тема 3.2. Передача информации в сетях, сеть internet.	Содержание	2	ПК 1.17 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 4 ЛР 29 ЛР 30	Н 1.17.01
	1. Сетевые технологии обработки и передачи информации. 2. Режимы передачи данных. 3. Структура и система адресации в Internet. Способы подключения. 4. Основные типы и стандарты протоколов. 5. Основные услуги Internet. Поисковые машины Internet. 6. Браузеры. Информационные ресурсы.	2		Н 1.17.02 У 1.17.03 З 1.17.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 04.01
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся Эссе на тему: «Технология поиска информации в сети Internet» Эссе на тему: «Применение телекоммуникационных технологий в повседневной жизни». Работа с конспектом лекции при подготовке к контрольной работе;	5		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: учеб. пособие / В.Т. Безручко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018.
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с.
3. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. NeumeKa.ru. Бесплатные компьютерные курсы [Электронный ресурс], автор – Илья Кривошеев - URL: http://neumeKa.ru/microsoft_word.html - уроки Microsoft Word, Excel.
2. Office.microsoft - официальный сайт Microsoft Office [Электронный ресурс] [официальный сайт] / URL: <http://office.microsoft.com/ru-ru/> - ресурсы.
3. MySapг.com – Уроки в Компас (2D, 3D) [Электронный ресурс] [официальный сайт] / URL: <http://mysapг.com> – учимся создавать чертежи и трехмерные детали.
4. Kompas.ru - официальный сайт Компас 3D [Электронный ресурс] - URL: <http://kompas.ru/publications/video/> (СисТема трехмерного моделирования – обучающие материалы).
5. Znanium.com - Электронно-библиотечная сисТема [электронный ресурс]: [официальный сайт]/– URL: <http://znanium.com>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3.
2. Партыка Т.Л., Попов И.И.. Информационная безопасность : учеб. пособие / Т.Л. Партыка — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018.
3. Цветкова М. С., Гаврилова С. А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей /под ред. М. С. Цветковой. - М., 2018.
7. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие //—М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>32 знать общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;</p> <p>33 знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</p>
<p>У1 использовать изученные прикладные программные средства.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> <p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий <p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
программирования и ИТ
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ А.А. Мардамшина
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Дубовик И.Б., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ФИЗИКА

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Физика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.


РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
математических и естественнонаучных
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Н.А. Ершова
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Дмитриев О.А., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

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

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зд 01.07	Основные законы и модели механики колебаний и волн, квантовой физики, термодинамики.
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уд 01.10	Оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики		

ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации		

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 16	Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства
ЛР 17	Владеющий навыками принятия решений социально-бытовых вопросов
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 26	Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	10
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	18
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	1. Физика – наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Основные элементы физической картины мира.			
Раздел 1. Физические основы радиосвязи и радиолокация				
Тема 1.1. Радиосвязь	Содержание	8	ОК 01	Уо 01.01
	1. Радиосвязь, радиолокация	2	ОК 02	Уо 01.02
	2. Модуляция и демодуляция электромагнитных волн	2	ЛР 2	Уо 01.03
	3. Схема передачи и приема радиосигнала	2	ЛР 3	Уо 01.04
	4. Наклонная (радиоэлектронная) дальность	2	ЛР 4	Уо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных	6	ЛР 5	Уо 02.02
	1. Определение емкости конденсатора	2	ЛР 6	Уо 02.03
	2. Измерение зависимости электростатического напряжения в плоском конденсаторе от расстояния между пластинами	2	ЛР 16	Уо 02.04
3. Сборка и настройка простейшего радиоприемника.	2	ЛР 17	Уо 02.05	
			ЛР 20	Зо 01.01
			ЛР 22	Зо 01.02
			ЛР 26	Зо 02.01
			ЛР 28	Зо 02.02
			ЛР 30	Зо 02.03
			ЛР 31	
Раздел 2. Постоянный и переменный ток				
Тема 2.1.	Содержание	10	ОК 01	Уо 01.01

Постоянный Электрический ток	1. Электрическое сопротивление 2. Источник тока. Сторонние силы. 3. Виды соединений потребителей и источников тока 4. Класс точности электроизмерительных приборов. 5. Абсолютные инструментальные погрешности средств измерения 6. Закон Кирхгофа 7. Расширение пределов измерения амперметра и вольтметра		ОК 02 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 26 ЛР 28	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных	2		3о 01.01
	4. Проверка закона Кирхгофа для цепи с последовательно включенными резисторами и с параллельно включенными резисторами			3о 01.02 3о 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу, по теме «Электрическое сопротивление» Подготовка сообщения о применении источников постоянного и переменного тока	6		3о 02.02 3о 02.03
Тема 2.2 Переменный Электрический ток	Содержание	7	ОК 01 ОК 02 ЛР 26 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	1. Принцип работы генератора переменного тока; 2. Сопротивления в цепи переменного тока; 3. Трансформация переменного тока;			Уо 02.04 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03
	5. Исследование устройства и работы трансформатора			
Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по теме закон Кирхгофа Подготовка сообщения о применении электроизмерительных приборов Решение задач при подготовке к контрольной работе.	6			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет-лаборатория физики, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.: Academia, 2017. – 448с. – ISBN 978-5-7695-8788-7
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.: Academia, 2017. – 448с. – ISBN 978-5-4468-0267-8.
3. Касьянов В.А. Физика. 11 кл. Базовый уровень: учебник / В.А.Касьянов. - 5-е изд., стереот. - Москва : Дрофа, 2018. - 272 с., ил. - (Российский учебник) - ISBN 978-5-358-20994-7
4. Московкина Е.Г.. Сборник задач по физике. 10-11 классы. Учебное пособие / Е.Г. Московкина. – М. : ВАКО, 2021. - 336 с. – ISBN 978-5-408-04332-3

3.2.2 Основные электронные издания

1. Конденсаторы: назначение, устройство, принцип действия // Онлайн журнал про электричество «Электрик Инфо»: сайт. – 2008-2021. – URL: <http://electric.info/main/proelectricov/>. - Режим доступа: свободный.
2. Сверхпроводники второго рода // Физическая энциклопедия: сайт. – 2010-2021. – URL: www.femto.com.ua/articles/part2/3529.html. - Режим доступа: свободный.
3. Фотоэффект. Фотоны / Физикон: сайт. – 1999-2021. – URL: <https://physics.ru/courses/op25part2/content/chapter5..> - Режим доступа: свободный.
4. Электричество и магнетизм: лабораторный физический практикум / Н.Б. Лобанова, Ю.А. Лобанова, Н.П.Зырянова, Е.А. Вилисова, А.С. Болячкин. – Издательство Уральского университета, 2017. – URL: <http://hdl.handle.net/10995/54021/> - Текст: электронный
5. Элементы большой науки // Некоммерческий научно-популярный проект: сайт. – 2005-2021. - URL: www.elementy.ru/trefil/21208. – Режим доступа: свободный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Жаворонкова Т.П. Курс лекций по физике. Часть 1. Учебное пособие по физике для студентов 1 курса всех специальностей / Т.П. Жаворонкова, Е.Б. Зверева. - Ульяновск, УАК, 2013. – 66 с. – ISBN отсутствует.
2. Жаворонкова Т.П. Курс лекций по физике. Часть 2. Учебное пособие по физике для студентов 1 курса всех специальностей / Т.П. Жаворонкова, Е.Б. Зверева. - Ульяновск, УАК, 2013. – 80 с. - ISBN отсутствует
3. Жаворонкова Т.П. Курс лекций по физике. Часть 3. Учебное пособие по физике для студентов 1 курса всех специальностей / Т.П. Жаворонкова, Е.Б. Зверева. - Ульяновск,

- УАК, 2013. – 53 с. - ISBN отсутствует
4. Дмитриева, Е. И. Физика в примерах и задачах : учебное пособие / Е. И. Дмитриева, Л. Д. Ивлева, Л. Д. Костюченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 512 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-712-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138798> . – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>З1 основные законы и модели механики колебаний и волн, квантовой физики, термодинамики.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме диф. зачёта по учебной дисциплине</p>
<p>У1 оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий</p> <p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на диф. зачёте</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Физика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
математических и естественнонаучных
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Подпись Н.А. Ершова
Ф.И.О.

Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Дмитриев О.А., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год


Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Электротехника разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Ю.А. Просвирнов
Ф.И.О.


О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Быханов А.Н., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Электротехника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Электротехника является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2., ПК 1.12., ПК 1.13., ПК 1.15., ОК 02, ОК 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2.	У.1.2.01	анализировать полученные результаты;	3.1.2.01	процесс настройки, наладки и регулировки приборного оборудования.
ПК 1.12.	У.1.12.01	осуществлять наладки, настройки и регулировки приборного оборудования в лабораторных условиях и на борту ЛА	3.1.12.01	ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.
ПК 1.13.	У.1.13.03	измерять параметры сигнала;	3.1.13.01	методы формирования электрических сигналов;
	У.1.13.04	измерять режимы работы ламп и транзисторов;		
ПК 1.15.	У.1.15.01	оказывать первую помощь при поражении электрическим током;	3.1.15.02	техника безопасности на рабочем месте.
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию	Зд 02.05	Методы расчета электрических цепей;

	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уд 02.10	Рассчитывать параметры различных электрических схем;		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уд 04.03	Методы расчета электрических цепей.	Зд 04.03	Принципы работы электрических машин, их технические параметры и характеристики.

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознющий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем

ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 24	Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	26
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	1.Электротехника как наука, изучающая методы и средства использования электрических и магнитных явлений в технике.			
Раздел 1. Основные понятия об электрических и магнитных цепях		33		
Тема 1.1. Электрическое поле, его параметры и свойства	Содержание	5	ПК 1.13. ОК 02 ОК 04 ЛР 04 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Н.1.13.01 Н.1.13.02 У.1.13.03 З.1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01
	1. Электрическое поле, его свойства параметры. 2. Конденсаторы. Прочность диэлектрика.	1 2		
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	Подготовка сообщения. по теме: «Физические свойства диэлектрических материалов»	3		
	Подготовка сообщения на тему: «Ленты и ткани изоляц. марки ЛЭТСАР, РЭТСАР, СЭЛ».	3		
Тема 1.2. Основные элементы электрических цепей	Содержание	4	ПК 1.12. ПК 1.13. ОК 02 ОК 04 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22	Н.1.12.01 Н.1.13.01 Н.1.13.02 У.1.12.01 У.1.13.03 З.1.12.01 З.1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	1. Элементы электрических цепей.	1		
	2. Способы соединения резисторов, конденсаторов, источников питания	1		
	3. Первичные источники питания постоянного тока. Свойства, ВАХ, способы соединения. Уравнение мощностей.	1		
	4. Режимы работы электрической цепи.			
	В том числе практических и лабораторных работ	4		
	1. Исследование режимов электрических цепей.	2		
	2. Исследование режимов работы источника энергии	2		
Самостоятельная работа обучающихся	7			
Составление таблицы по теме: «Знаки на шкале»	2			
Подготовка сообщения на тему «Способы соединений резисторов»	3			

	Подготовка ответов на контрольные вопросы «Основные элементы электрических цепей» Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	2 1	ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28	Уо 04.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01
Раздел 2. Расчеты цепей постоянного тока, магнитные материалы и цепи, цепи переменного тока		45		
Тема 2.1. Расчеты цепей постоянного тока	Содержание	4	ПК 1.12. ПК 1.13.	Н.1.12.01 Н.1.13.01
	1. Расчет простых электрических цепей методом свертывания.	2	ОК 02	Н.1.13.02
	2. Изучение законов Кирхгофа.	1	ЛР 7	У.1.12.01
	3. Расчет нелинейных цепей.	1	ЛР 13	У.1.13.03
	В том числе практических и лабораторных работ	8	ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20	У.1.13.04 3.1.12.01 3.1.13.01
	3. Расчет простой цепи методом свертывания. 4. Расчет сложных цепей постоянного тока с использованием законов Кирхгофа. 5. Опытная проверка принципа наложения.	4 2 2	ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по Темам: «Расчет простых электрических цепей методом свертывания», «Расчет сложных цепей постоянного тока с использованием законов Кирхгофа», «Расчет нелинейных цепей»	5			
Тема 2.2. Магнитное поле, его свойства и параметры магнитной цепи.	Содержание	4	ПК 1.2. ПК 1.13.	Н.1.2.01 Н.1.13.01
	1. Характеристики и свойства магнитного поля.	2	ОК 02	У.1.2.01
	2. Закон электромагнитной индукции.	1	ЛР 13	У.1.13.03
	3. Взаимная индуктивность.	1	ЛР 14	3.1.2.01
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29	3.1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Взаимная индуктивность»	3			

Тема 2.3. Однофазные синусоидальные электрические цепи.	Содержание	4	ПК 1.2.	Н.1.2.01
	1. Классификация электрических цепей.	2	ПК 1.12.	Н.1.12.01
	2. Параметры однофазного синусоидального колебания в электрической цепи. Векторное представление.	1	ОК 02	У.1.2.01
	3. Последовательное и параллельное соединение элементов в однофазной цепи.	1	ЛР 1	У.1.12.01
	В том числе практических и лабораторных работ	4	ЛР 4	3.1.2.01
6. Исследование параметров схемы с последовательным соединением активных и реактивных элементов		ЛР 7	3.1.12.01	
Самостоятельная работа обучающихся Построение векторных диаграмм в однофазных цепях (по заданию преподавателя) Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	5	ЛР 13	Уо 02.01	
		ЛР 14	Уо 02.02	
		ЛР 15	Уо 02.03	
		ЛР 20	Уо 02.04	
		ЛР 22	Уо 02.05	
		ЛР 23	Зо 02.01	
		ЛР 24	Зо 02.02	
		ЛР 25	Зо 02.03	
Раздел 3. Резонансные явления, машины, трансформаторы.		42		
Тема 3.1. Резонанс напряжений и токов	Содержание	2	ПК 1.12.	Н.1.12.01
	1. Признаки резонанса. Резонанс напряжений.	1	ПК 1.13.	Н.1.13.01
	2. Резонанс токов.	1	ОК 02	Н.1.13.02
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 1	У.1.12.01
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Резонанс напряжений и токов» Решение задач по образцу теме «Резонанс напряжений и токов»	6	ЛР 4	У.1.13.03
		ЛР 7	3.1.12.01	
		ЛР 13	3.1.13.01	
		ЛР 14	Уо 02.01	
		ЛР 15	Уо 02.02	
		ЛР 20	Уо 02.03	
		ЛР 22	Уо 02.04	
		ЛР 23	Уо 02.05	
		ЛР 24	Зо 02.01	
		ЛР 25	Зо 02.02	
		ЛР 27	Зо 02.03	
Тема 3.2. Методы производства и преобразования электрических сигналов	Содержание	6	ПК 1.13.	Н.1.13.01
	1. Принцип действия машин постоянного тока.	2	ПК 1.15.	Н.1.13.02
	2. Машины переменного тока.	2	ОК 02	Н.1.15.01
	3. Принцип работы однофазного трансформатора.	1	ОК 04	У.1.13.03
	4. Режимы работы трансформатора.	1	ЛР 13	У.1.15.01
В том числе практических и лабораторных работ	10	ЛР 14	3.1.13.01	

	7. Исследование генератора постоянного тока.	2	ЛР 15	3.1.15.02
	8. Исследование двигателя постоянного тока.	2	ЛР 20	Уо 02.01
	9. Исследование трехфазного асинхронного двигателя.	2	ЛР 22	Уо 02.02
	10. Исследование режимов работы однофазного трансформатора.	4	ЛР 23	Уо 02.03
			ЛР 24	Уо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	ЛР 25	Уо 02.05
	Подготовка сообщения на тему: «Трехфазные электрические цепи».		ЛР 27	Уо 04.01
	Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: «Свойства и характеристики двигателей постоянного тока и трехфазных асинхронных двигателей, применение двигателей».		ЛР 28	Зо 02.01
	Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		ЛР 29	Зо 02.02
			ЛР 30	Зо 02.03
ЛР 31			Зо 04.01	
Промежуточная аттестация		8		
Всего:		80		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Синдеев Ю.Г. Электротехника : учеб.пособие / Ю.Г.Синдеев. - Изд.16-е стер. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. - 407 с. - ISBN 978-5-222-18811-8
2. Мартынова И.О. Электротехника : учебник / И.О.Мартынова. — Москва : КноРус, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-406-10072-1. — URL:<https://book.ru/book/944612> . — Текст : электронный.
3. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учеб. пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989315> – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.gupmt.ru/19
2. afraid-beek.ru/?p=1286
3. <http://www.knigka.info/2009/04/17/jelektrotekhnika-i-jelektronika.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бутырин П.А. Электротехника / П.А.Бутырин., О.В.Толчеев., Ф.Н.Шакирзянов. - М.: ОИЦ «Академия», 2013. – 312 с.
2. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике./ В.М. Прошин. - М.: ОИЦ «Академия», 2014.
3. Прошин В.М. Электротехника / В.М. Прошин. - М.: ОИЦ «Академия», 2013. – 234 с.
4. Прошин В.М. Электротехника для электротехнических профессий: Рабочая тетрадь. / В.М. Прошин. - М.: ОИЦ «Академия», 2012.
5. Шварцберг В.Р. Электротехника и электроника / В.Р. Шварцберг. - Электронное приложение 2014 ОИЦ "Академия"
6. Ярочкина Г.В. Контрольные материалы по электротехнике / Г.В. Ярочкина. - М.: ОИЦ «Академия», 2013.
7. Ярочкина Г.В. Основы электротехники / Г.В. Ярочкина. - М.: ОИЦ «Академия», 2013.
8. Ярочкина Г.В. Электротехника: Рабочая тетрадь / Г.В. Ярочкина. - М.: ОИЦ «Академия», 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>У1 рассчитывать параметры различных электрических схем;</p> <p>У2 знать методы расчета электрических цепей.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене
<p>З1 методы расчета электрических цепей;</p> <p>З2 принципы работы электрических машин, их технические параметры и характеристики.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Электротехника разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электротехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Ю.А. Просвирнов
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Быханов А.Н., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электронная техника разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА


на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

 Ю.А. Просвирнов
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе

 О.М. Семаева
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Быханов А.Н., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный
центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Электронная техника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Электронная техника является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2., ПК 1.12., ПК 1.13., ПК 1.15., ОК 02, ОК 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2.	У.1.2.01	анализировать полученные результаты;	З.1.2.01	процесс настройки, наладки и регулировки приборного оборудования.
ПК 1.12.	У.1.12.01	осуществлять наладки, настройки и регулировки приборного оборудования в лабораторных условиях и на борту ЛА	З.1.12.01	ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.
ПК 1.13.	У.1.13.03	измерять параметры сигнала;	З.1.13.01	методы формирования электрических сигналов;
	У.1.13.04	измерять режимы работы ламп и транзисторов;		
ПК 1.15.	У.1.15.01	оказывать первую помощь при поражении электрическим током;	З.1.15.02	техника безопасности на рабочем месте.
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию	Зд 02.05	Физические основы работы, классификацию, область применения, характеристики и

				основные параметры полупроводниковых приборов и область их применения;
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зд 02.06	Классификацию и параметры интегральных микросхем;
	Уд 02.10	Определять параметры полупроводниковых приборов по их вольтамперным характеристикам;		
	Уд 02.11	Определять тип и функциональное назначение интегральных микросхем по их условному обозначению;		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уд 04.03	составлять принципиальные электрические схемы полупроводниковых выпрямителей, определять выпрямленное значение напряжения и тока;	Зд 04.03	Принципы усиления сигналов усилителем на транзисторе.
	Уд 04.04	составлять принципиальные электрические схемы простейших усилителей на транзисторе и производить их расчет.		

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни

	Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 24	Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	67

в т.ч. в форме практической подготовки	15
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
лабораторные работы	16
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	22
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	1. Назначение электронных приборов и современные принципы их проектирования, области применения, тенденции развития.			
Раздел 1. Электронные элементы и физические. Основы их работы		57		
Тема 1.1. Свойства полупроводниковых материалов и диоды.	Содержание	8	ПК 1.2.	Н.1.2.01
	1. Свойства полупроводниковых материалов.	1	ПК 1.13.	Н.1.13.01
	2. Примесные полупроводниковые материалы.	1	ОК 02	У 1.2.01
	3. Полупроводниковые переходы.	1	ОК 03	Н.1.13.03
	4. Однопереходные приборы (диоды).	1	ОК 04	3.1.2.01
	5. Однопереходные приборы (варикап, стабилитрон).	1	ЛР 14	3.1.13.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ЛР 15	Уо 02.01
1. Исследование характеристик полупроводникового диода.	2	ЛР 20	Уо 02.02	
2. Исследование параметрического стабилизатора напряжения	2	ЛР 22	Уо 02.03	
Самостоятельная работа обучающихся	4	ЛР 23	Уо 02.04	
Подготовка сообщения по одной из тем: «Диоды Шоттки», «Высокочастотные диоды»		ЛР 24	Уо 02.05	
Подготовка сообщения по одной из тем: «Импульсные диоды», «Сверхвысокочастотные диоды».		ЛР 25	Зо 02.01	
Выполнение тестовых заданий по теме 1.1 (не менее 5шт)		ЛР 27	Зо 02.02	
		ЛР 28	Зо 02.03	
		ЛР 29		
Тема 1.2. Транзисторы и тиристоры.	Содержание	10	ПК 1.2.	Н.1.2.01
	1. Принцип действия биполярных транзисторов.	1	ПК 1.13.	Н.1.13.02
	2. Схемы включения транзисторов.	1	ПК 1.15.	Н.1.15.01
	3. Режимы работы транзистора.	1	ОК 04	У.1.2.01
	4. Режимы усилительных элементов.	2	ЛР 1	У.1.13.04
	5. Классы усиления.	2	ЛР 4	У.1.15.01
6. Принцип действия канальных полевых транзисторов	2	ЛР 7	3.1.2.01	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ЛР 13	3.1.13.01	

	3. Исследование статической характеристики биполярного транзистора	2	ЛР 14	3.1.15.02
	Самостоятельная работа обучающихся	6	ЛР 15	Уо 02.01
	Подготовка сообщения по теме: «Маркировка транзисторов», используя основной источник		ЛР 20	Уо 02.02
	Составление краткой таблицы свойств биполярного транзистора при разных схемах включения (ОЭ, ОК, ОБ).		ЛР 22	Уо 02.03
	Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме		ЛР 23	Уо 04.01
	Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р		ЛР 24	Зо 02.01
			ЛР 25	Зо 02.02
			ЛР 27	Зо 02.03
			ЛР 28	Зо 04.01
Раздел 2. Электронные усилители и выпрямители				
Тема 2.1. Аналоговые и операционные усилители	Содержание	6	ПК 1.12.	Н.1.12.01
	1. Классификация усилителей. Основные параметры	2	ПК 1.13.	Н.1.13.01
	2. Характеристики усилителей. Согласование каскадов	1	ОК 02	Н.1.13.02
	3. Обратные связи в усилителях.	1	ОК 04	У.1.12.03
	4. Операционные усилители.	1	ЛР 14	У.1.13.03
	5. Схемы включения на базе ОУ.	1	ЛР 15	У.1.13.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ЛР 20	3.1.12.01
	4. Исследование усилителя низкой частоты	2	ЛР 22	3.1.13.01
	5. Исследование инвертирующего усилителя на базе ОУ	2	ЛР 23	Уо 02.01
	6. Исследование неинвертирующего усилителя на базе ОУ	2	ЛР 24	Уо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ЛР 25	Уо 02.03
	Подготовка сообщения по применению усилителей, работающих на разных диапазонах частот.		ЛР 27	Уо 04.01
			ЛР 28	Зо 02.01
			ЛР 29	Зо 02.02
			ЛР 30	Зо 02.03
				Зо 04.01
Тема 2.2. Выпрямители	Содержание	4	ПК 1.13.	Н.1.13.01
	1. Классификация вторичных источников питания	1	ОК 02	У.1.13.03
	2. Выпрямительные устройства, параметры.	1	ОК 04	У.1.13.04
	3. Схемы выпрямительных устройств.	1	ЛР 14	3.1.13.01
	4. Пассивные фильтры для выпрямителей.	1	ЛР 15	Уо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ЛР 20	Уо 02.02
	7. Исследование мостовой схемы ВУ.	4	ЛР 22	Уо 04.01

	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы основных параметров изученных схем выпрямителей (без фильтров). Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р	2	ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01
Раздел 3. Микросхемы		17		
Тема 3.1. Логические элементы	Содержание	2	ПК 1.2. ОК 02 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25	Н.1.2.01 У.1.2.01 З.1.2.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Представление информации в цифровом виде.	1		
	2. Основные понятия о логических элементах и устройствах.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Система обозначений интегральных микросхем».	2		
Тема 3.2. Микросхемы	Содержание	3	ПК 1.12. ПК 1.13. ОК 02 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Н.1.12.01 Н.1.13.01 Н.1.13.02 У.1.12.03 У.1.13.03 У.1.13.04 З.1.12.01 З.1.13.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Интегральные микросхемы ДТЛ, ТТЛ.	3		
	2. Классификация микросхем.			
	3. Элементы и компоненты			
	4. Параметры микросхем.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Интегральные микросхемы» Подготовка сообщения по теме «Классификация микросхем» Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р	5		
Промежуточная аттестация		8		
Всего:		67		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-450-2. -
2. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб.пособие / Ю.Г.Синдеев. - 16 изд., стер. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. - 417 с. - ISBN 978-5-222-18811-8

3.2.2. Основные электронные издания

1. Онищенко, Г. Б. Силовая электроника. Силовые полупроводниковые преобразователи для электропривода и электроснабжения : учебное пособие / Г.Б. Онищенко, О.М. Соснин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 122 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015776-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864121>. – Режим доступа: по подписке.
2. Ситников, А. В. Прикладная электроника : учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-28-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865630> – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 16 133-77 Приборы полупроводниковые. Термины и определения.
2. ГОСТ 2.730-73 Условные графические обозначения полупроводниковых приборов.
3. ГОСТ 20 004-74 Диоды полупроводниковые. Электрические параметры. Термины, определения и буквенные обозначения.
4. ГОСТ 20 003-74 Транзисторы биполярные. Термины, определения и буквенные обозначения.
5. ГОСТ 19 095-73 Транзисторы полевые. Термины, определения и буквенные обозначения.
6. ГОСТ 19 652-74 Фоторезисторы, фотодиоды, фототранзисторы, Фотоэлектрические параметры и характеристики. Термины, определения и буквенные обозначения.
7. ГОСТ 20 332-74 Тиристоры. Электрические параметры. Термины, определения и буквенные обозначения.
8. ГОСТ 19 789-80 Микросхемы интегральные аналоговые. Основные параметры.
9. ГОСТ 5 0094-80 Классификация радиоэлектронных измерительных приборов
10. Немцов М.В.Электротехника и электроника (7-е изд., испр.) учебник / М.В. Немцов. – М.: ОИЦ «Академия», 2014. - 480 с
11. Полищук В.И.Задачник по электронике (2-е изд., испр.) практикум / В.И Полищук. - М.: ОИЦ «Академия», 2011. - 160 с.

12. Ушаков П.А. Цепи и сигналы электросвязи (1-е изд.) учебник / П.А Ушаков. - М.: ОИЦ "Академия", 2010. – 352
13. Горошков Б.И. Электронная техника (5-е изд., стер.) учеб. пособие / Б.И. Горошков.- М.: ОИЦ «Академия», 2012.-320 с.
14. Полищук В.И. Задачник по электронике (2-е изд., испр.) практикум / В.И. Полищук. - М.: ОИЦ «Академия» 2011.- 160 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>З1 физические основы работы, классификацию, область применения, характеристики и основные параметры полупроводниковых приборов и область их применения;</p> <p>З2 классификацию и параметры интегральных микросхем;</p> <p>З3 принципы усиления сигналов услителем на транзисторе.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине</p>
<p>У1 определять параметры полупроводниковых приборов по их вольтамперным характеристикам;</p> <p>У2 определять тип и функциональное назначение интегральных микросхем по их условному обозначению;</p> <p>У3 составлять принципиальные электрические схемы полупроводниковых выпрямителей, определять выпрямленное значение напряжения и тока;</p> <p>У4 составлять принципиальные электрические схемы простейших усилителей на транзисторе и производить их расчет.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы</p> <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электронная техника разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Подпись Ю.А. Просвиринов
Ф.И.О.

Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Быханов А.Н., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Инженерная графика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК



Подпись

Н.В. Шабаева
Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе



Подпись

О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Суздалева Е.А., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.16., ПК 1.17., ОК 01, ОК 02, ОК 05

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.16.	У.1.16.02	контролировать качество выполняемых работ;	3.1.16.01	алгоритм поиска неисправности;
ПК 1.17.	У.1.17.01	анализировать результаты выполняемых действий и выявлять причины отклонений от нормативно-технических документов;	3.1.17.01	способ решения задач в соответствии с изменившимися условиями и имеющимся ресурсами;
	У.1.17.02	оценивать результаты своей деятельности, их эффективности и качества;	3.1.17.02	прогнозирование результатов выполнения ТО в соответствии с поставленной задачей;
	У.1.17.03	обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений;		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном

				и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зд 01.07	Правила чтения конструкторской и технологической документации;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зд 01.08	Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
	Уд 01.10	Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	Зд 01.09	Законы, методы и приемы проекционного черчения;
	Уд 01.11	Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Зд 01.10	Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию	Зд 02.05	Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зд 02.06	Технику и принципы нанесения размеров;
	Уд 02.10	Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их	Зд 02.07	Классы точности и их обозначение на чертежах;

		элементов, узлов в ручной и машинной графике;		
	Уд 02.11	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной Тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
	Уд 05.02	Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Зд 05.03	Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 24	Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	121

в т.ч. в форме практической подготовки	70
в т. ч.:	
теоретическое обучение	9
практические занятия	70
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	40
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание			
	1. ЕСКД в системе конструкторской документации			
Раздел 1. Геометрическое черчение		7		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	0,5	ПК 1.16. ОК 01 ЛР 1 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 25 ЛР 27	Н.1.16.02 У.1.16.02 З.1.16.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	1. Размеры основных форматов чертежных листов; 2. Типы и размеры линий чертежа; 3. Размеры и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков; 4. Общие требования к нанесению размеров.	0,5		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Выполнение линий чертежа			
	Самостоятельная работа обучающихся Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.	2		
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание		ПК 1.16. ОК 01 ЛР 1 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Н.1.16.02 У.1.16.02 З.1.16.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02
	1. Уклон и конусность на механических деталях, правила построения по заданной величине и обозначение 2. Приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей. Сопряжение двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Внешнее и внутреннее касание дуг. Сопряжение дуг с дугами и дуги с прямой.	0,5		
	В том числе практических и лабораторных работ с выполнением графических работ	4		
	2. Деление окружности на равные части. 3. Построение сопряжений.			
	Самостоятельная работ обучающихся Построение и обозначение уклона и конусности Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	4		
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		11	ПК 1.16.	

Тема 2.1. Проецирование точки, отрезка прямой линии плоскости. Комплексный чертеж.	Содержание		ОК 01	Н.1.16.02
	1. Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекций.	1	ЛР 1 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20	У.1.16.02 3.1.16.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ЛР 25	Зо 01.01
	4. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций. 5. Расположение плоскости относительно плоскостей проекций.		ЛР 27 ЛР 28	Зо 01.02
	Самостоятельная работ обучающихся Решение задач на построение проекций точек, отрезков прямой, плоскости фигур.	4	ЛР 29	
Тема 2.2. АксонOMETрические проекции. Проецирование геометрических тел	Содержание		ПК 1.16. ОК 01	Н.1.16.02 У.1.16.02
	1. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций; прямоугольные (изометрическая и диметрическая). Аксонометрические оси. Показатели искажения.	2	ОК 02 ЛР 1 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20	3.1.16.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02
	2. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара) на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях в ручной и машинной графике.		ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01
	3. Взаимное пересечение поверхностей вращения. Случаи пересечения цилиндра с призмой, призмы с призмой.		ЛР 31	Зо 02.02
	4. Проецирование геометрических тел на (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара) на три плоскости проекций 5. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях	6		Зо 02.03
В том числе практических занятий и лабораторных работ				
6. Построение третьей проекции по двум заданным				
Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, многогранника и тела вращения, тел вращения;	6			
Тема 2.3.	Содержание	8	ПК 1.16.	Н.1.16.02

Техническое рисование и элементы технического конструирования	1. Цифровая экономика. Жизнь в цифровом обществе: Общая концепция развития цифровой экономики. Основы работы в сети интернет. Коммуникации в сети Интернет. Компьютерная безопасность и Интернет-безопасность.	2	ПК 1.17. ОК 01 ОК 02 ОК 05	Н.1.17.01 У.1.16.02 У.1.17.02 3.1.16.01
	2. Официальные интернет-ресурсы РФ и современные тенденции в мире цифровых технологий: Интернет ресурсы федеральных органов власти РФ. Интернет ресурсы региональных и муниципальных органов власти РФ. Государственные и муниципальные услуги РФ. Электронная коммерция. Обзор российского и свободно распространяемого офисного программного обеспечения. Новые тенденции. Мобильные устройства и мобильные приложения	2	ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20	3.1.17.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02
	3. Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа. Придание рисунку рельефности.	2	ЛР 22 ЛР 23	Уо 02.03 Уо 02.04
	4. Проецирование проекции моделей. Выбор положения моделей для более наглядного изображения. Построение комплексных чертежей проекций моделей.	2	ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27	Уо 02.05 Уо 05.01 Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ЛР 28	Зо 01.02
	7. Анализ и оценка цифровой безопасности и цифровых рисков 8. Обзор, характеристики, особенности и преимущества использования планшетов/смартфонов. 9. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Создание технического рисунка.	4 2 2	ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02
Самостоятельная работа обучающихся обучающийся Подготовка сообщения по Темам «Программа развития цифровой экономики», «Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации», «Измерения воздействия цифровой экономики». Составление схемы «Интеллектуальные системы» (CAD, PDM, ERP, EAM и другие); многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект. Подготовка презентации по теме «экосистема и структура цифровой экономики»: Дата-центры, технопарки и исследовательские центры; Города и регионы как центры инновационных сетей. Построение комплексных чертежей моделей; Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	5			
Раздел 3. Машиностроительное черчение: виды, разрезы, сечения. Разъемные и неразъемные соединения	25			
Тема 3.1.	Содержание	4	ПК 1.16.	Н.1.16.02

Основные положения. Изображения: виды, разрезы, сечения	1. Машиностроительное черчение, его назначение. Обзор стандартов ЕСКД. Современные тенденции автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.		ПК 1.17. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25	Н.1.17.01 У.1.16.02 У.1.17.02 З.1.16.01 З.1.17.01 У.о 01.01 У.о 01.02 У.о 01.03 У.о 01.04 У.о 02.01 У.о 02.02 У.о 02.03 У.о 02.04 У.о 02.05	
	2. Виды: их назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.			ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	З.о 01.01 З.о 01.02 З.о 02.01 З.о 02.02 З.о 02.03
	3. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение и обозначение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза.				З.о 05.01
	4. Сечения выносные и наложенные. Расположение сечений, сечение цилиндрической поверхности. Графическое обозначение материалов и сечений.				
	5. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов.				
В том числе практических занятий и лабораторных работ		6			
10. Построение основных видов.					
11. Построение сечений наложенных и вынесенных.					
12. Построение простых разрезов и их обозначение.					
13. Построение простых разрезов					
Самостоятельная работа обучающихся		5			
Выполнение простых и сложных разрезов и сечений простых деталей;				З.о 05.02	
Тема 3.2. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание	5	ПК 1.16. ПК 1.17. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27	Н.1.16.02 Н.1.17.01 У.1.16.02 У.1.17.02 З.1.16.01 З.1.17.01 У.о 01.03 У.о 01.04 У.о 02.01 У.о 02.02 У.о 02.03 У.о 02.04 У.о 05.01 З.о 01.01 З.о 01.02 З.о 02.01	
1. Резьба и резьбовые изделия. Основные типы резьбы. Правила изображения резьбовых изделий. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.					
2. Резьбовые, шпоночные соединения деталей, их назначение и условности выполнения. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68.					
3. Виды неразъемных соединений деталей, их изображение и условное обозначение.					
В том числе практических занятий и лабораторных работ)		6			
13. Вычерчивание болтового, шпилечного соединения деталей по условным соотношениям.					
14. Вычерчивание шпоночного соединения деталей.					
15. Выполнение резьбовых соединений.		6			
Самостоятельная работ обучающихся		5			

	Изображение и обозначение резьбы Изображение и обозначение неразъемных соединений деталей; Изучение стандартов на крепежные изделия Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02
Раздел 4. Машиностроительное черчение. Рабочие чертежи		27		
Тема 4.1. Рабочие чертежи деталей	Содержание	2	ПК 1.16. ПК 1.17.	Н.1.16.02 Н.1.17.01
	1. Форма деталей и ее элементы. Графическая и текстовая части чертежа. Понятие о конструктивных и технологических базах. Обозначение на чертежах материала. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали.		ОК 01 ОК 02 ОК 05	У.1.16.02 У.1.17.01 3.1.16.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	ЛР 4	3.1.17.01
	16. Вычерчивание рабочих чертежей машиностроительных деталей.	2	ЛР 7	Уо 01.01
	17. Вычерчивание деталей типа «Пластина»	2	ЛР 13	Уо 01.02
	18. Вычерчивание деталей типа «Вал»	2	ЛР 14	Уо 01.03
19. Вычерчивание деталей типа «Втулка»	2	ЛР 15	Уо 02.01	
20. Вычерчивание деталей типа «Корпус»	2	ЛР 20	Уо 02.02	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-ой степени сложности; Чтение рабочих чертежей; Изучение стандартов по оформлению рабочих чертежей. Выполнение рабочих чертежей зубчатых передач; Оформление чертежей зубчатых передач; Решение задач при подготовке к контрольной работе.	12	ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 05.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.02	
Тема 4.2. Зубчатые передачи	Содержание	3	ПК 1.16. ПК 1.17.	Н.1.16.02 Н.1.17.01
	1.Рабочие чертежи деталей: их виды, назначение, требования к ним. 2.Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. 3.Чтение рабочих чертежей		ОК 01 ОК 02 ОК 05	У.1.16.02 У.1.17.01 3.1.16.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ЛР 1	3.1.17.01
	21. Вычерчивание рабочих чертежей зубчатых передач	4	ЛР 4	Уо 01.03
	22. Вычерчивание зубчатой цилиндрической передачи	2	ЛР 7	Уо 01.04
	23. Вычерчивание зубчатого цилиндрического колеса	2	ЛР 13	Уо 02.03
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рабочих чертежей зубчатых передач; Оформление чертежей зубчатых передач;		ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20	Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 05.01	

	Работа с конспектами лекций для подготовки к контрольной работе		ЛР 22	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02
Раздел 5. Сборочные чертежи		26		
Тема 5.1. Сборочные чертежи и их детализация	Содержание		ПК 1.16. ПК 1.17.	Н.1.16.02 Н.1.17.01
	1. Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	У.1.16.02 У.1.17.01 3.1.16.01
	2. Размеры на сборочных чертежах: габаритные, установочные, присоединительные. Назначение спецификаций. Основные надписи на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах.		ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7	3.1.17.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	3. Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей). Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка размеров. Чтение сборочных чертежей.		ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ЛР 20 ЛР 22	Уо 02.02 Уо 02.03
	24. Чтение и выполнение сборочных чертежей.		ЛР 23	Уо 02.04
	25. Выполнение сборочного чертежа.	2	ЛР 24	Уо 02.05
26. Детализация сборочного чертежа.	2	ЛР 25	Уо 05.01	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение сборочных чертежей и их оформление; Детализация сборочных чертежей; Составление спецификаций Изучение стандартов по оформлению спецификаций.	5	ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02	
Тема 5.2. Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание	2	ПК 1.17.	Н.1.17.01
	1. Схемы, виды и типы. Общие положения. Госты на условные графические обозначения в схемах. Общие требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению схем.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 05	У.1.17.01 У.1.17.03 3.1.17.01
	2. Способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем.	1	ЛР 1 ЛР 4	3.1.17.02 Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	ЛР 7	Уо 01.04
	Выполнение технологических схем в ручной и машинной графике.		ЛР 13	Уо 02.01
Самостоятельная работа обучающихся		ЛР 14	Уо 02.02	

	Подготовка сообщения по теме "Графическое представление технологического оборудования"		ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22	Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 05.02
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		121		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика : учебник для СПО. - 3-е изд., испр. И доп. Стер. Изд. - Москва : Альянс, 2018. -392 с. - ISBN 978-5-00106-2
2. Елкин, В.В. Инженерная графика: Учебник / В.В. Елкин, В.Т. Тозик. - М.: Academia, 2018. - 574 с.
3. Куликов В.П. Инженерная графика : учебник для СПО / В.П.Куликов. - Москва : Кнорус, 2019. - 284 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-06723-9
4. Муравьев, С.Н. Инженерная графика: Учебник / С.Н. Муравьев. - М.: Academia, 2018. - 240 с..
5. Чекмарев, А.А. Инженерная графика (спо): учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - М.: КноРус, 2018. - 576 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //СисТема федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:[http:// www.wict.edu.ru](http://www.wict.edu.ru)
2. Начертательная геометрия и инженерная графика[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www .ING–GRAFIKA.RU](http://www.ING-GRAFIKA.RU)
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering – graphics.spb.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию. – М.:Высшая школа,2017
2. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 11-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 494 с. — (Справочники ИНФРА-М). - ISBN 978-5-16-010417-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1287090>. – Режим доступа: по подписке.
3. Яшнова Т.Н. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1, У АвиаК, 2010.
4. Яшнова Т.Н. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2, У АвиаК, 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 правила чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>32 способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</p> <p>33 законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>34 требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <p>35 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>36 технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>37 классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</p>
<p>У1 читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>У2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>У3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>У4 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У5 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий ит.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий <p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Инженерная графика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Н.В. Шабаета
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Суздалева Е.А., преподаватель первой квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов


ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК


Подпись Н.В. Шабеева
Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Михайлов А.В., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1., ПК 1.15., ПК 1.16., ОК 01, ОК 02, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У.1.1.02	изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;	3.1.1.01	процесс настройки и регулировки.
ПК 1.15.	У.1.15.01	оказывать первую помощь при поражении электрическим током;	3.1.15.02	техника безопасности на рабочем месте.
ПК 1.16.	У.1.16.02	контролировать качество выполняемых работ;	3.1.16.01	алгоритм поиска неисправности;
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зд 01.07	Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
	Уд 01.10	Проводить исследования и испытания материалов;	Зд 01.08	Классификацию и способы получения композиционных материалов;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зд 02.05	Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уд 07.04	Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
	Уд 07.05	Определять виды конструкционных материалов;	Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
	Уд 07.06	Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;	Зд 07.06	Строение и свойства металлов, методы их исследования;
	Уд 07.07	Рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания	Зд 07.07	Классификацию материалов, металлов и сплавов, их область применения.
				Зд 07.08

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	71
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	8
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	23
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	1. Значение материаловедения в решении важнейших технических проблем			
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов		29		
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	Содержание	2	ПК 1.1.	Н.1.1.01
	1. Элементы кристаллографии.	1	ОК 01	У.1.1.02
	2. Методы изучения строения материалов.		ОК 02	3.1.1.01
	3. Свойства материалов и методы их испытания.		ЛР 1	Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных работ	4	ЛР 7	Уо 01.02
	1. Определение твердости металлов и сплавов	2	ЛР 13	Уо 02.01
2. Анализ свойств материала конструкции	2	ЛР 14	Уо 02.02	
Самостоятельная работа обучающихся	2	ЛР 15	Зо 01.01	
Подготовка сообщения по теме: «Связь между составом строением и свойствами сплавов»		ЛР 20	Зо 02.02	
			ЛР 25	
Тема 1.2. Формирование структуры литых материалов и диаграмма состояния металлов, сплавов	Содержание	2	ПК 1.1.	Н.1.1.01
	Кристаллизация металлов и сплавов	2	ОК 01	У.1.1.02
	Форма кристаллов и строение слитков		ОК 02	3.1.1.01
	Классификация и структура металлов и сплавов.		ЛР 1	Уо 01.01
	Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов.		ЛР 7	Уо 01.02
	Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов		ЛР 13	Уо 02.01
В том числе практических и лабораторных работ	2	ЛР 14	Уо 02.02	
3. Исследование структуры железоуглеродистых сплавов		ЛР 15	Зо 01.01	
Самостоятельная работа обучающихся	2	ЛР 20	Зо 02.02	
Подготовка сообщения по теме: «Применение монокристаллов в самолетостроении»;		ЛР 25		
составление диаграммы Fe-C.	2	ЛР 27		
		ЛР 28		
		ЛР 29		
Тема 1.3.	Содержание	2	ПК 1.1.	Н.1.1.01
	1. Диаграмма растяжения металлов.	2	ОК 01	У.1.1.02

Формирование структуры деформированных металлов и сплавов	2. Пластическая деформация металлов. 3. Возврат и рекристаллизация.		ОК 02 ЛР 14	3.1.1.01 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 15 ЛР 20	Уо 01.02 Уо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Пластическая деформация моно- и поликристаллов».	2	ЛР 25 ЛР 27	Уо 02.02 Зо 01.01 Зо 02.02
Тема 1.4. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание	3	ПК 1.1.	Н.1.1.01
	1. Виды термической обработки стали: отжиг, нормализация, закалка, отпуск закаленных сталей.	3	ОК 01 ОК 02	У.1.1.02 3.1.1.01
	2. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения и устранения.		ОК 07 ЛР 7	Уо 01.01 Уо 01.02
	3. Определение и классификация основных видов химико-термической обработки металлов и сплавов.		ЛР 13 ЛР 14	Уо 02.01 Уо 02.02
	В том числе практических и лабораторных работ	4	ЛР 15	Уо 07.01
4. Влияние термической отработки на свойства стали	4	ЛР 20 ЛР 25	Зо 01.01 Зо 02.02	
Самостоятельная работа обучающихся Поиск информации по теме: «Процесс изотермического распада аустенита» Составление диаграммы изотермического распада. Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	5	ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Зо 07.01	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машино – и самолетостроении		29		
Тема 2.1. Конструкционные материалы	Содержание	4	ПК 1.1.	Н.1.1.01
	1. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. 2. Классификация конструкционных материалов. 3. Конструкционные стали.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07	У.1.1.02 3.1.1.01 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 7 ЛР 13	Уо 01.02 Уо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся Определение основных принципов классификации сталей Составление схемы – таблицы: «Классификация конструкционных материалов»	2	ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 25 ЛР 31	Уо 02.02 Уо 07.01 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 07.01
Тема 2.2. Материалы с особыми	Содержание	4	ПК 1.1.	Н.1.1.01
	1. Материалы с особыми технологическими свойствами. 2. Стали и сплавы с особыми свойствами.	4	ОК 01 ОК 02	У.1.1.02 3.1.1.01

технологическими свойствами	3. Износостойкие материалы.		ОК 07	Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 1 ЛР 7	Уо 01.02 Уо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы – таблицы: «Материалы с особыми свойствами».	2	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 25	Уо 02.02 Уо 07.01 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 07.01
Тема 2.3. Инструментальные материалы	Содержание	2	ПК 1.1.	Н.1.1.01
	1. Материалы для режущих инструментов.	2	ОК 01	У.1.1.02
	2. Материалы для штамповых инструментов.		ОК 02	3.1.1.01
	3. Материалы для мерительных инструментов.		ОК 07	Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных работ	2	ЛР 15	Уо 01.02
4. Исследование структуры железо – углеродистых сплавов по металлографическому микроскопу	2	ЛР 20 ЛР 25 ЛР 27	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 07.01	
Самостоятельная работа обучающихся Обоснование выбора марок сплавов для режущего и измерительного инструмента по заданию преподавателя. Подготовка сообщения по теме «Инструментальные материалы».	2	ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 07.01	
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы с особыми свойствами	Содержание	2	ПК 1.1.	Н.1.1.01
	1. Классификация и маркировка цветных металлических сплавов.	2	ОК 01	У.1.1.02
	2. Коррозия, методы защиты.		ОК 02	3.1.1.01
	В том числе практических и лабораторных работ		ОК 07	Уо 01.01
	5. Изучение микроструктуры цветных сплавов	2	ЛР 7 ЛР 13	Уо 01.02 Уо 02.01
Самостоятельная работа обучающихся Изучение нормативных и справочных материалов по теме «Цветные металлы и сплавы с особыми свойствами»	3	ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 25 ЛР 27	Уо 02.02 Уо 07.01 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 07.01	
Тема 2.5. Виды обработки материалов	Содержание	4	ПК 1.1.	Н.1.1.01
	1. Обработка металлов давлением.	2	ПК 1.15.	Н.1.15.01
	2. Литейное производство.	1	ПК 1.16.	Н.1.16.02
	3. Обработка материалов резанием.	1	ОК 01	У.1.1.02
	В том числе практических и лабораторных работ		ОК 02 ЛР 13	У.1.15.01 У.1.16.02
Самостоятельная работа обучающихся	3			

	Обоснование выбора марок сплавов и способов их обработки для конкретных деталей; Подготовка сообщения по теме «Виды обработки материалов» Работа с конспектами лекций для подготовки к к/р		ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	3.1.1.01 3.1.15.02 3.1.16.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 01.01 Зо 02.02
Раздел 3. Неметаллические и электротехнические материалы		23		
Тема 3.1. Неметаллические материалы способы получения и обработки	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.15. ПК 1.16. ОК 01 ОК 02 ОК 07 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14	Н.1.1.01 Н.1.15.01 Н.1.16.02 У.1.1.02 У.1.15.01 У.1.16.02 3.1.1.01 3.1.15.02 3.1.16.01
	1. Неметаллические материалы, применяемые в промышленности. 2. Материалы на основе резины. 3. Стекло, керамика, абразивные материалы их свойства. 4. Лакокрасочные материалы, клей, герметики, смазочные. 5. Классификация композиционных материалов. Состав и свойства композиционных материалов.	2	ЛР 15 ЛР 20 ЛР 25 ЛР 27	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 07.01
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 07.01
	6. Изучение заготовок и полуфабрикатов, применяемых в машиностроении 7. Механические свойства композиционных материалов 8. Расчет конструкций из композиционных материалов	2 4 4		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Неметаллические материалы»; Составление схемы - таблицы «Клеи и герметики».	2		
Тема 3.2. Электротехнические материалы	Содержание	4	ПК 1.1. ПК 1.15. ПК 1.16. ОК 01 ОК 02 ОК 07 ЛР 1 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15	Н.1.1.01 Н.1.15.01 Н.1.16.02 У.1.1.02 У.1.15.01 У.1.16.02 3.1.1.01 3.1.15.02 3.1.16.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	1. Электротехнические материалы. 2. Методы измерения свойств электротехнических материалов. 3. Перспективные технологии переработки материалов в условиях эксплуатации ЭС и ПНК.	2 1 1		
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Составление вопросов и ответов (не менее десяти) по теме «Электротехнические материалы»; Составление таблицы: «Классификация электротехнических материалов»	2		

	Работа с конспектом лекции для подготовки к к/р	1	ЛР 20 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 07.03
Промежуточная аттестация				
Всего:		71		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет-лаборатория материаловедения, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Адашкин, А.М. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие/А.М. Адашкин, В.М. Зуев.- 2-е изд.-Москва:ФОРУМ:ИНФРА-М,2022.-335с.-(Среднее профессиональное образование).-ISBN978-5-00091-756-5/-Текст электронный/-URL:<https://znanium.com/catalogproduct/1020282>.-Режим доступа: по подписке.
2. Адашкин, А.М. Материаловедение конструкционных и инструментальных материалов в станкостроении: учебник/А.М. Адашкин.- М.:ИНФРА-М,2019.-320с.-(Среднее профессиональное образование).- ISBN978-5-16-015391-9.-Текст: электронный.-URL:<https://znanium.com/catalogproduct/1030374>.-Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.twirpx.com>
2. <http://gomelauto.com>
3. <http://avtoliteratura.ru>
4. <http://metalhandling.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Дмитриенко, В.П. Материаловедение в машиностроении: учеб. Пособие/ В.П. Дмитриенко. Н.Б. Майнулова. - Москва: ИНФРА-М, 2018. -432с. + Доп.материалы (Электронный ресурс; Режим доступа: :<https://znanium.com>). - (Среднее профессиональное образование). - ISBN978-5-16-014356-9. - Текст электронный - URL:<https://znanium.com/catalogproduct/1020282> (датаобращения:15.01.2022).-Режим доступа: по подписке.
2. Черепяхин, А.А. Материаловедение: учебник /А.А. Черепяхин.- Москва:КУРС:ИНФРА-М.2020.-336с.- (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9-Текстэлектронный / - URL:<https://znanium.com/catalogproduct/1020230>.-Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;</p> <p>32 классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>33 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>34 особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;</p> <p>35 виды обработки металлов и сплавов;</p> <p>36 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;</p> <p>37 основы термообработки металлов;</p> <p>38 способы защиты металлов от коррозии;</p> <p>39 требования к качеству обработки деталей;</p> <p>310 виды износа деталей и узлов;</p> <p>311 особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;</p> <p>312 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>313 классификацию и способы получения композиционных материалов;</p> <p>314 фундаментальные основы теории современных электротехнических материалов и критерии оценки их свойств применительно к элементам электроприборного оборудования;</p> <p>315 методы измерений свойств материалов;</p> <p>316 перспективные технологии переработки материалов в условиях эксплуатации ЭС и ПНК.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине</p>
<p>У1 распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам;

<p>У2 подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;</p> <p>У3 выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;</p> <p>У4 определять твердость металлов;</p> <p>У5 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У6 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей;</p> <p>У7 обоснованно проводить выбор электротехнических материалов для обеспечения работоспособности конструкций и элементов электрифицированных систем (ЭС) и пилотажно-навигационного комплекса (ПНК) в соответствии с их функциональным назначением;</p> <p>У8 соблюдать принципы эксплуатации элементов и узлов ЭС и ПНК с учетом изменений свойств материалов под воздействием эксплуатационных факторов;</p>	<p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>- оценка заданий для самостоятельной работы</p> <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация</p> <p>- экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене</p>
--	--	--

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Подпись Ф.И.О.

Н.В. Шабаяева

Ф.И.О.

Подпись Ф.И.О.

О.М.Семаева

Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Михайлов А.В., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

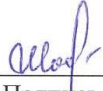
ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Техническая механика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК


Подпись Н.В. Шабаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Крючков С. П., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.13., ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У.1.1.02	изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;	3.1.1.01	процесс настройки и регулировки.
ПК 1.2.	У.1.2.01	анализировать полученные результаты;	3.1.2.01	процесс настройки, наладки и регулировки приборного оборудования.
ПК 1.4.	У.1.4.01	анализировать степени соответствия РЭО нормативно-техническим документам;	3.1.4.01	метрологическая проверка изделий.
ПК 1.13.	У.1.13.01	анализировать методы и средства контроля;	3.1.13.01	методы формирования электрических сигналов;
	У.1.13.02	выполнять типовые расчёты;		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зд 01.07	Основы технической механики;

ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.08	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.09	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зд 02.05	Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
	Уд 02.10	Производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	Зд 02.06	Методику расчета элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
	Уд 02.11	Читать кинематические схемы;	Зд 02.07	Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;
	Уд 02.12	Определять напряжения в конструктивных элементах.		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
------	---

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 24	Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	124
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	65
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	40
Промежуточная аттестация	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	Содержание технической механики, её роль и значение в технике. Основные части теоретической механики: статика, кинематика, динамика, сопротивление материалов. Детали машин.			
Раздел 1. Теоретическая механика		23		
Тема 1.1. Плоская система сходящихся сил	Содержание	4	ПК 1.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.2.01 У.1.2.01 З.1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 03.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 03.02
	1. Основные понятия статики: система сил, равнодействующая сила. 2. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Определение направлений реакций связей основных типов. Проекция силы на ось. 3. Плоская система сходящихся сил: определение равнодействующих системы сходящихся сил геометрическим и аналитическим способами. 4. Условия равновесия в векторной и аналитической форме. 5. Определение усилий в стержнях.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчетно-графической работы РР-1 «Усилия в стержнях»; Решение задач по определению усилий в стержнях.	3		
Тема 1.2. Плоская и пространственная системы произвольно расположенных сил	Содержание	3	ПК 1.2. ПК 1.13. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.2.01 Н.1.13.03 У.1.2.01 У.1.13.02 З.1.2.01 З.1.13.01 Уо 01.01 Уо 01.03
	1. Пара сил и её характеристики. Момент силы относительно точки.	1		
	2. Плоская система произвольно расположенных сил: уравнения равновесия.	1		
	3. Балочные системы. Классификация нагрузок и	1		
	4. виды опор. Определение реакций опор и моментов.			
	5. Пространственная система сил. Её равновесие.			
6. Определение реакций пространственно нагруженного вала.				

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 02.01
	1. Определение реакций опор балки.	2		Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчётно-графических работ: РР-2 «Реакции опор балки» РР-3 «Реакции опор вала»; Решение задач по определению реакций опор балок и моментов защемления	4		Уо 03.02 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02
Тема 1.3. Основы кинематики и динамики	Содержание	5	ПК 1.13. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.13.03
	1. Основные понятия кинематики: скорость ускорение точки, вращательное движение тела; параметры движения точки при вращательном движении тела.	2		У.1.13.02
	2. Основные понятия динамики: аксиомы динамики.	2		3.1.13.01
	3. Виды трения; законы трения; коэффициент трения.	1		Уо 01.03
	4. Работа и мощность при поступательном движении; КПД.			Уо 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 02.09
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе; Решение задач по теме	2		Уо 03.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 03.02
Раздел 2. Сопротивление материалов: растяжение и сжатие		19		
Тема 2.1. Основные положения	Содержание	2	ПК 1.1. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.1.01
	1. Основные задачи сопротивления материалов.			У.1.1.02
	2. Деформации упругие и пластические.			3.1.1.01
	3. Силы внешние и внутренние, внутренние силовые факторы. Метод сечений.			Уо 01.03
	4. Напряжение полное, нормальное и касательное			Уо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на применение метода сечений	1		Уо 03.02 Зо 01.05 Зо 02.03 Зо 03.02
Тема 2.2.	Содержание	5	ПК 1.1.	Н.1.1.01

Растяжение и сжатие	1. Растяжение и сжатие: силы и напряжения в поперечном сечении. 2. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. 3. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. 4. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. 5. Напряжения предельные, допускаемые, расчетные. Коэффициент запаса прочности. 6. Условие прочности. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.	5	ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20	Н.1.4.01 У.1.1.02 У.1.4.01 3.1.1.01 3.1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ЛР 22	Уо 03.01
	2. Испытание стального образца на растяжение; 3. Испытание пластичных и хрупких материалов на сжатие 4. Расчет ступенчатого бруса	2 2 2	ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27	Уо 03.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 01.06
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней расчетно-графической работы РР-4 «Расчет стержней»; Решение задач на прочность при растяжении и сжатии. Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	6	ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	3о 02.01 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02
	Раздел 3. Сопротивление материалов: срез, кручение, изгиб	34		
Тема 3.1. Расчеты на срез и смятие	Содержание	2	ПК 1.13. ОК 02 ОК 03 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.13.03 У.1.13.02 3.1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 03.02
	1. Срез, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2		3о 02.01 3о 02.03 3о 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	5. Испытание металлического образца на срез	2		
Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на прочность бруса при срезе.	1			
Тема 3.2. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание		ПК 1.2. ОК 01 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.2.01 У.1.2.01 3.1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Геометрические характеристики плоских сечений. Основные моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на определение полярных моментов сечений	1		Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06
Тема 3.3. Кручение	Содержание	4	ПК 1.2. ПК 1.13. ОК 02 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.2.01 Н.1.13.03 У.1.2.01 У.1.13.02 3.1.2.01 3.1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига.	2		
	2. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов			
	3. Напряжения в поперечном сечении круглого бруса при кручении. Угол закручивания.	2		
	4. Расчеты на прочность и жесткость при кручении			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
6. Испытание образца на кручение	2			
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на прочность бруса при кручении.	1		
Тема 3.4. Изгиб	Содержание	5	ПК 1.2. ПК 1.13. ОК 02 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.2.01 Н.1.13.03 У.1.2.01 У.1.13.02 3.1.2.01 3.1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 02.09 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04
	1. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба.	1		
	2. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.			
	3. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Правила построения и контроля эпюр, порядок построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	1 2		
	4. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	1		
	5. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность.			
	6. Линейные и угловые перемещения при изгибе. Расчеты на жесткость.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней расчетно-графической работы; РР-5 «Изгиб» рассчитать на прочность двух опорную балку, нагруженную сосредоточенными силами и моментами; Решение ситуационных задач на прочность бруса при изгибе.	4		
Тема 3.5. Изгиб и кручение, и гипотезы прочности	Содержание	2	ПК 1.2. ПК 1.13. ОК 02 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.2.01 Н.1.13.03 У.1.2.01 У.1.13.01 У.1.13.02 Уо 02.01 Уо 02.07
	1. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние.	2		
	2. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.			

	3. Изгиб и кручение.			Уо 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 02.09
	7. Испытание балки на изгиб	2		Зо 02.01
	8. Расчет балки на изгиб	2		Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на расчет поперечного сечения при сочетании основных деформаций	2		Зо 02.04
Тема 3.6. Сопротивление усталости	Содержание	2	ПК 1.13. ОК 02 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.13.03
	1. Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины, характер разрушений.	2		У.1.13.02
	2. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.			3.1.13.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на определение коэффициента запаса прочности	1 1		Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 02.09 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 3.7. Устойчивость сжатых стержней	Содержание	1	ПК 1.13. ОК 01 ОК 02 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.13.03
	1. Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила и критическое напряжение. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.	1		У.1.13.02
	2. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.			3.1.13.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Устойчивость сжатых стержней» Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р	2		Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.07 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04
Раздел 4. Детали машин: механические передачи		30		
Тема 4.1. Общие сведения о передачах	Содержание		ПК 1.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 14	Н.1.2.01
	1. Основные положения. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.	2		У.1.2.01
		1		3.1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02

	<p>2. Общие сведения о передачах. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.</p> <p>3. Расчет многоступенчатого привода.</p>	1	ЛР 28 ЛР 31	<p>Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 03.02
	9. Расчет привода кинематический и силовой	2		Зо 01.03
	Самостоятельная работа обучающихся Решение ситуационной задачи: выбор электродвигателя, кинематический и силовой расчеты привода	2		<p>Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02</p>
Тема 4.2. Фрикционная, ременная и цепная передачи	Содержание	4	ПК 1.1. ОК 02 ОК 03 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	<p>Н.1.1.01 У.1.1.02 3.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.07 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04</p>
	1. Фрикционные передачи и вариаторы. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности. Вариаторы. Область применения.	1		Уо 01.01
	2. Ременные передачи. Общие сведения. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Виды разрушений и критерии работоспособности.	1		Уо 01.07
	3. Цепные передачи. Общие сведения, классификация детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Расчеты передачи.	2		Уо 02.01 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06
	10. Расчет передач привода (открытой передачи).	2		Зо 02.01 Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на расчет клиноременной передачи.	1		Зо 02.04
Тема 4.3. Зубчатые передачи	Содержание	6	ПК 1.1. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	<p>Н.1.1.01 У.1.1.02 3.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 02.01</p>
	1. Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения зубчатых передач.			Уо 01.01
	2. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушения зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 02.01

	3. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб.	2		Уо 02.07
	4. Косозубые цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчета на прочность.	1		Уо 03.01
	5. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач	1		Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.03
	11. Построение эвольвентных профилей зубьев методом обкатки.	2		Зо 01.05
	12. Расчет зубчатой передачи	2		Зо 01.06
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на расчет зубчатых передач.	1		Зо 02.01
	Содержание	4		Зо 02.03
Тема 4.4. Передача винт-гайка, червячная передача, механизмы	1. Передача винт-гайка. Винтовая передача. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи.	2	ПК 1.1. ОК 01 ОК 02 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Зо 02.04
	2. Червячная передача. Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев передачи. Расчет червячной передачи на контактную прочность и изгиб. Тепловой расчет червячной передачи.	1		Н.1.1.01
	3. Основные сведения о некоторых механизмах. Плоские механизмы первого и второго рода. Общие сведения, классификация, принцип работы рычажных, кулачковых и других механизмов.	1		У.1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3.1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на расчет червячной передачи Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	2		Уо 01.01
Раздел 5. Детали машин и соединение деталей		19		Уо 01.02
Тема 5.1. Валы и оси	Содержание		ПК 1.1. ОК 02 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Уо 01.03
	1. Валы и оси. Их назначение и классификация. Материалы валов и осей. Проектировочный и проверочный расчеты.	2		Уо 01.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 02.01
	13. Проектировочный расчет валов	2		Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Уо 02.08
				Уо 02.09

	Задача профессиональной деятельности: проектирование валов редуктора; Расчет конструктивных размеров зубчатого колеса.	1 1		Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 5.2. Подшипники	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 02 ЛР 14 ЛР 28 ЛР 31	Н.1.1.01 У.1.1.02 3.1.1.01 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 02.09 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04
	1. Опоры валов и осей. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Классификация, обозначение.	1		
	2. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнения.	1		
	В том числе практических и лабораторных работ	4		
	13. Анализ конструкции цилиндрического зубчатого редуктора.	2		
	14. Подбор подшипников качения	2		
Самостоятельная работа обучающихся Задача профессиональной деятельности: «подбор подшипников качения и проверка их на долговечность».	2			
Тема 5.3. Соединения деталей машин	Содержание	3	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.13. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29	Н.1.1.01 Н.1.2.01 Н.1.13.03 У.1.1.02 У.1.2.01 У.1.13.01 У.1.13.02 3.1.1.01 3.1.2.01 3.1.13.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 03.01 Уо 03.02
	1. Цифровая экономика. Жизнь в цифровом обществе: Общая концепция развития цифровой экономики. Основы работы в сети интернет. Коммуникации в сети Интернет. Компьютерная безопасность и Интернет-безопасность.			
	2. Официальные интернет-ресурсы РФ и современные тенденции в мире цифровых технологий: Интернет ресурсы федеральных органов власти РФ. Интернет ресурсы региональных и муниципальных органов власти РФ. Государственные и муниципальные услуги РФ. Электронная коммерция. Обзор российского и свободно распространяемого офисного программного обеспечения. Новые тенденции. Мобильные устройства и мобильные приложения			
	3. Неразъемные соединения деталей. Соединения сварные. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Разъем соединений при осевом нагружении. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях.			
	4. Разъемные соединения деталей, резьбовые соединения. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке.			
	5. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика. Проверочный расчет соединений.			
	В том числе практических и лабораторных работ	4		

	15. Анализ и оценка цифровой безопасности и цифровых рисков	2	ЛР 30	Зо 01.03
	16. Обзор, характеристики, особенности и преимущества использования планшетов/смартфонов.	2	ЛР 31	Зо 01.05
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 01.06
	Подготовка сообщения по Темам «Программа развития цифровой экономики», «Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации», «Измерения воздействия цифровой экономики».			Зо 02.01
	Составление схемы «Интеллектуальные системы» (CAD, PDM, ERP, EAM и другие); многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект.			Зо 02.03
	Подготовка презентации по теме «Экосистема и структура цифровой экономики»: Дата-центры, технопарки и исследовательские центры; Города и регионы как центры инновационных сетей.			Зо 02.04
	Решение задач на выполнение проверочного расчета соединений			Зо 03.01
	Работа с конспектами лекций для подготовки к к/р			Зо 03.02
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		124		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Кузьмин Л.Ю. Сопротивление материалов: учебное пособие / Л.Ю. Кузьмин, В.К. Ломунов, В.Н. Сергиенко. – Издательство: Лань, 2020г. – 228 с. – ISBN 978 – 5 – 8114 – 6433 – 3.
2. Куклин Н. Г. Детали машин: учебник / Н.Г. Куклин, Г.С. Куклина, В.К. Житков, - 9-е изд., перераб. и доп - Москва: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2019г. - 512 с.: ил. - ISBN 978-5-905554-84-1.
3. Мовнин М.С. Основы технической механики: учебник / М.С. Мовнин, А.Б. Израелит, А.Г. Рубашкин; под редакцией П.И. Бегун. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Политехника, 2020г. — 287 с. — ISBN 978-5-7325-1087-4.
4. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебн. пособие. – Издательство: Неолит, 2021г. – 352 с. - ISBN 978-5-91134-361-3.
5. Сафронова Г.Г. Техническая механика: учебник для СПО / Г.Г. Сафронова. – М.: ИНФРА – М, 2021г. – 320 с. – ISBN 978 – 5 – 16 - 012916 – 7.
6. Чернавский С.А. Курсовое проектирование деталей машин: учебное пособие / С.А. Чернавский, К.Н. Боков, И.М. Чернин. – М.: ИНФРА – М, 2020г. – 414 с. – ISBN 978 – 5 – 16 - 015281 – 3.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ицкович Г. М. Сопротивление материалов. Руководство к решению задач в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Ицкович, Л. С. Минин, А. И. Винокуров; под редакцией Л. С. Минина. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019г. — 324 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10534-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики.</p> <p>32 Типы кинематических пар.</p> <p>33 Типы соединений деталей машин.</p> <p>34 Основные сборочные единицы и детали.</p> <p>35 Характер соединения деталей и сборочных единиц.</p> <p>36 Принцип взаимозаменяемости.</p> <p>37 Виды движений и преобразующие движения механизмы.</p> <p>38 Виды передач; их устройство, назначение, преимущество и недостатки, условные обозначения на схемах.</p> <p>39 Передаточное отношение и число</p> <p>310 Методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине</p>
<p>У1 Читать кинематические схемы;</p> <p>У2 Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения.</p> <p>У3 Производить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.</p> <p>У4 Определять напряжения в конструкционных элементах</p> <p>У5 Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.</p> <p>У6 Определять передаточное соотношение.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Текущий контроль: - защита отчетов по лабораторным занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы</p> <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий</p> <p>Промежуточная аттестация - курсовой проект.</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Техническая механика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Подпись Н.В. Шабаяева
Ф.И.О.

Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Крючков С. П., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 АВТОМАТИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов


ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Автоматика и управление разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК


Ю.А. Просвирнов
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе


О.М. Семаева
Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Елистратов В.Ю., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 АВТОМАТИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Автоматика и управление является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 02, ОК 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У.1.1.01	анализировать степень соответствия РЭО нормативно-техническим документам;	3.1.1.01	процесс настройки и регулировки.
	У.1.1.02	изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;		
ПК 1.2.	У.1.2.01	анализировать полученные результаты;	3.1.2.01	процесс настройки, наладки и регулировки приборного оборудования.
ПК 1.3.	У.1.3.01	контролировать параметров установленного ПО;	3.1.3.01	принципиальные, структурные и функциональные схемы.
	У.1.3.02	применять методов нахождения неисправностей в ПО;		
ОК 02	Уо 02.08	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.09	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с

				использованием цифровых средств
	Уд 02.10	Практически получать статические и динамические характеристики элементов авиационной автоматики и оценивать по ним их работоспособность;	Зд 02.05	Принципы работы, конструктивные особенности элементов авиационной автоматики
	Уд 02.11	Производить анализ неисправностей и отказов;	Зд 02.06	Основные методы анализа автоматических систем управления воздушных судов
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уд 04.03	Производить статический расчет систем;	Зд 04.03	Основные принципы управления, построения и функционирования систем автоматического управления полетом;
	Уд 04.04	Определять вид и параметры передаточных функций элементов автоматики;		

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 24	Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	26
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	1. Основные принципы построения и функционирования систем автоматического управления летательных аппаратов			
Раздел 1. Элементы автоматики		25		
Тема 1.1. Классификация элементов автоматики и основные понятия и определения.	Содержание	2	ПК 1.1. ОК 02 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7	Н.1.1.01 У.1.1.01 У.1.1.02 З.1.1.01 Уо 02.08 Уо 02.09 Зо 02.03 Зо 02.04
	1. Классификация элементов автоматики. Основные понятия и определения.	2		
	2. Основные характеристики элементов автоматики. Типовая функциональная схема САУ (системы автоматического управления)			
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения о применении систем автоматического регулирования;	4		
Тема 1.2. Измерительные преобразователи	Содержание		ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ОК 04 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7	Н.1.1.01 Н.1.3.01 У.1.1.01 У.1.1.02 У.1.3.02 З.1.1.01 З.1.3.01 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 04.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01
	1. Измерительные преобразователи и чувствительные элементы.	1		
	2. Датчики, классификация и параметры.			
	3. Виды датчиков и их применение			
	В том числе практических и лабораторных работ			
	1. Исследование характеристик потенциометрических датчиков	2		
2. Исследование конструкции датчиков температуры	2			
3. Исследование датчика Холла	2			
	Самостоятельная работа обучающихся Составление с использованием справочной литературы таблицы основных характеристик резистивных датчиков; Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	4 2		
Раздел 2. Исполнительные устройства		28		
Тема 2.1.	Содержание	2	ПК 1.1.	Н.1.1.01

Электромагнитные исполнительные устройства	1. Электромагнитные реле и пускатели 2. Электромагнитные муфты	2	ОК 02 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15	У.1.1.02 3.1.1.01
	В том числе практических и лабораторных работ	2		Уо 02.08
	4. Исследование характеристик электромагнитных реле постоянного тока	2		Уо 02.09
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Автомобильные электромагнитные реле»	4		Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 2.2. Электромашинные исполнительные устройства	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 04 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15	Н.1.1.01
	1. Исполнительные двигатели 2. Шаговые двигатели	2		Н.1.3.01
	В том числе практических и лабораторных работ	4		У.1.1.01
	5. Исследование характеристик релейно-контактного управления электродвигателем 6. Исследование сельсина	2 2		У.1.1.02 У.1.3.02 3.1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Применение шаговых двигателей»; Работа с конспектами лекций и решение задач при подготовке к контрольной работе	4 2		3.1.3.01 Уо 04.01 Зо 04.01
Раздел 3. Типовые звенья САУ		38		
Тема 3.1. Типовые звенья САУ	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 02 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23	Н.1.1.01
	1. Режимы работы элементов САУ.	1		Н.1.2.01
	2. Управляющие и возмущающие воздействия	1		У.1.1.01
	3. Аperiodическое звено. Астатическое (интегрирующее) звено. Колебательное звено. Дифференцирующее звено.			У.1.1.02 У.1.2.01
	4. Логарифмические частотные характеристики динамических звеньев.			3.1.1.01
	В том числе практических и лабораторных работ	10		3.1.2.01 Уо 02.08
7. Исследование характеристик дифференцирующих звеньев	2	Уо 02.09		
8. Исследование характеристик интегрирующих звеньев	4	Зо 02.03		
9. Исследование характеристик усилительных и колебательных звеньев	4	Зо 02.04		
Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительного анализа логарифмических частотных характеристик динамических звеньев; Составление принципиальных схем дифференцирующих и интегрирующих звеньев на базе RC – цепей; Поиск сообщений на тему «Применение дифференцирующих и интегрирующих звеньев на базе RC – цепей для преобразования прямоугольных импульсов»;	4			

Тема 3.2. Типовые соединения звеньев	Содержание	4	ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 04 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23	Н.1.1.01 Н.1.3.01 У.1.1.01 У.1.1.02 У.1.3.01 У.1.3.02 3.1.1.01 3.1.3.01 Уо 04.01 Зо 04.01
	1. Соединение звеньев в САУ.	1		
	2. Типовые соединения звеньев	1		
	3. Сложные соединения звеньев.	1		
	4. Понятие обратной связи	1		
В том числе практических и лабораторных работ -Не предусмотрены				
Самостоятельная работа обучающихся				
	Составление таблицы классификации типовых звеньев;	4		
	Составление уравнения передаточной функции сложного соединения звеньев;	2		
	Работа с конспектом лекции и решение задач при подготовке к контрольной работе	2		
Раздел 4. Анализ устойчивости и качества работы САУ		21		
Тема 4.1. Устойчивость систем автоматического управления	Содержание	3	ПК 1.1. ПК 1.3. ОК 02 ОК 04 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29	Н.1.2.01 Н.1.3.01 У.1.2.01 У.1.3.01 У.1.3.02 3.1.2.01 3.1.3.01 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 04.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01
	1. Понятие устойчивости САУ			
	2. Критерии устойчивости САУ			
	3. Анализ устойчивости замкнутой системы			
	4. Анализ качества работы замкнутой САУ			
	5. Показатели качества работы САУ			
	6. Оптимальные процессы регулирования			
	7. Цифровые системы автоматического управления			
	В том числе практических и лабораторных работ	6		
	10. Исследование характеристик автоматической системы включения резервного питания	2		
11. Исследование характеристик автоматической системы регулирования температуры воздуха в отсеке	2			
12. Исследование цифрового регулятора температуры	4			
Самостоятельная работа обучающихся	6			
	Составление сообщения на тему «Особенности цифровых систем автоматического управления»;			
	Работа с конспектом лекции для подготовки к КР			
Раздел 5. Элементы авиационной автоматики		26		
Тема 5.1.	Содержание	3	ПК 1.1.	Н.1.2.01

Системы автоматического управления полетом	1. Состав бортовой системы автоматического управления полетом		ПК 1.3. ОК 02 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Н.1.3.01 У.1.2.01 У.1.3.01 У.1.3.02 3.1.2.01 3.1.3.01 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 04.01 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01
	2. Основные принципы управления, построения и функционирования систем автоматического управления полетом			
	3. Принципы работы, конструктивные особенности элементов авиационной автоматики			
	4. Исполнительные устройства САУ			
	5. Автоматическая система штурвального управления (АСШУ)			
6. Особенности функционирования САУ при директорном управлении				
7. Особенности эксплуатации и контроля САУ				
В том числе практических и лабораторных работ				
13. Изучение состава и структурной схемы АСШУ ТУ-204	4			
14. Изучение состава и структурной схемы СУР ТУ-204	4			
Самостоятельная работа обучающихся		8		
Составление сообщения на тему «Элементы авиационной автоматики»				
Работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе				
Промежуточная аттестация				
Всего:		80		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Автоматики и управления», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учебник / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 407 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/1216659. - ISBN 978-5-16-016698-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216659> . – Режим доступа: по подписке.
2. Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматике : учеб. пособие / М. Н. Молдабаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-0327-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048719>. – Режим доступа: по подписке.
3. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015283-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117209>. – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851436>. – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 основные принципы управления, построения и функционирования систем автоматического управления полетом;</p> <p>32 основные методы анализа автоматических систем управления воздушных судов;</p> <p>33 принципы работы, конструктивные особенности элементов авиационной автоматики</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине</p>
<p>У1 определять вид и параметры передаточных функций элементов автоматики;</p> <p>У2 производить статический расчет систем;</p> <p>У3 производить анализ неисправностей и отказов;</p> <p>У4 практически получать статические и динамические характеристики элементов авиационной автоматики и оценивать по ним их работоспособность;</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по лабораторным занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий</p> <p>Промежуточная аттестация экзамен</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Автоматика и управление разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электротехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Ю.А. Просви́рнов
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Елистратов В.Ю., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Метрология, стандартизации и подтверждение качества разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Ю.А. Просвирнов
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Просвирнов Ю.А., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2.	У.1.2.01	анализировать полученные результаты;	3.1.2.01	процесс настройки, наладки и регулировки приборного оборудования.
ПК 1.3.	У.1.3.01	контролировать параметров установленного ПО;	3.1.3.01	принципиальные, структурные и функциональные схемы.
	У.1.3.02	применять методов нахождения неисправностей в ПО;		
ПК 1.4.	У.1.4.01	анализировать степени соответствия РЭО нормативно-техническим документам;	3.1.4.01	метрологическая проверка изделий.
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уд 03.10	Применять документацию систем качества;	Зд 03.08	Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
Зд 03.09			Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	
Зд 03.10			Основы повышения качества продукции.	
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной Тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
	Уд 05.02	Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

	Уд 05.03	Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Зд 05.03	Документацию систем качества;
--	----------	---	----------	-------------------------------

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной

	принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	4
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	18
Промежуточная аттестация	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	1. Значение метрологии и стандартизации в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы			
Раздел 1. Метрология		20		
Тема 1.1. Государственная система обеспечения единства измерений	Содержание	4	ПК 1.2. ПК 1.4. ОК 03 ЛР 1 ЛР 2	Н.1.2.01 Н.1.4.01 У.1.2.01 У.1.4.01 3.1.2.01 3.1.4.01 Уо 03.01 Уо 03.02 3о 03.01 3о 03.02
	1. Законодательная метрология: понятия и определения	4		
	2. Сферы распространения государственного контроля и надзора			
	3. Структура государственной и ведомственной метрологической службы			
	4. Организация поверки и калибровки средств измерения			
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
1. Анализ закона РФ «Об обеспечении единства измерений»	2			
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Составление сообщения о Международных и Государственных эталонах основных физических величин в системе СИ;			
Тема 1.2. Точность измерений	Содержание	2	ПК 1.2. ПК 1.4. ОК 02 ОК 03 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6	Н.1.2.01 Н.1.4.01 У.1.2.01 У.1.4.01 3.1.2.01 3.1.4.01 Уо 02.01 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 3о 02.01 3о 02.02
	Точность измерений. Погрешности и их классификация	2		
	Классы точности средств измерений			
	Образцовые и рабочие средства измерений			
	В том числе практических и лабораторных работ	6		
	2. Обработка результатов измерений	2		
	3. Контроль линейных размеров штангенинструментом, контроль линейных размеров микрометрическим инструментом	2		
4. Определение абсолютной и относительной погрешности многозначной меры сопротивления	2			
	Самостоятельная работа обучающихся	6		

	Изучение основных законов распределения случайных погрешностей измерений; Решение задач по определению различных видов погрешностей Работа с конспектами лекций для подготовки к контрольной работе			Зо 03.01 Зо 03.02
Раздел 2. Стандартизация		22		
Тема 2.1. Основы стандартизации	Содержание	3	ПК 1.2. ПК 1.4. ОК 01 ОК 03 ОК 05 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6	Н.1.2.01 Н.1.4.01 У.1.2.01 У.1.4.01 3.1.2.01 3.1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 05.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.01
	1. Сущность стандартизации и её составляющие.	3		
	2. Виды стандартизации и стандартов.			
	3. Методы стандартизации. Взаимозаменяемость, унификация и типизация изделий. Агрегатирование			
	4. Система отраслевых стандартов. Правила разработки и утверждения стандартов предприятий			
	5. Технические регламенты			
	В том числе практических и лабораторных работ	6		
	5. Исследование системы допусков и посадок гладких элементов деталей (снятие показаний, обработка результатов)	2		
6. Исследование типовой структуры государственного стандарта	2			
7. Исследование структуры и содержания отраслевого стандарта и стандарта предприятия	2			
Самостоятельная работа обучающихся	2			
Составление таблицы классификации стандартов по области их применения;	2			
Поиск стандартов в сети «Internet»	2			
Сравнительный анализ содержания отраслевых стандартов и стандартов предприятия	2			
Тема 2.2. Международная и региональная стандартизация	Содержание	4	ПК 1.4. ОК 02 ЛР 7 ЛР 9	Н.1.4.01 У.1.4.01 3.1.4.01 Уо 02.01 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.01 Зо 02.02
1. Официальные организации международной системы стандартизации				
2. Межгосударственная стандартизация				
3. Основные функции Международной электротехнической комиссии (МЭК)				
В том числе практических и лабораторных работ				
Самостоятельная работа обучающихся	4			
Составление краткого описания структуры МЭК				
Работа с конспектами лекций для подготовки к контрольной работе				
Раздел 3. Качество продукции и основы технического регулирования		22		
Тема 3.1.	Содержание	2	ПК 1.3.	Н.1.3.01

Показатели качества продукции	1. Качество продукции, показатели качества продукции. 2. Методы оценки уровня качества продукции. 3. Испытание и контроль продукции 4. Системы менеджмента качества. Состав и содержание документов системы менеджмента качества. 5. Система стандартов ИСО серии 9000.		ПК 1.4. ОК 02 ОК 03 ЛР 10 ЛР 11	Н.1.4.01 У.1.3.01 У.1.3.02 У.1.4.01 3.1.3.01 3.1.4.01
	В том числе практических и лабораторных работ	4		Уо 02.01
	8. Анализ гл. 1-3 ФЗ «О техническом регулировании» №184-ФЗ (основные понятия и принципы, содержание и применение технических регламентов, 9. Определение показателей качества радиотехнического оборудования	2 2		Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся Решение ситуационных задач и упражнений по образцу по теме «Показатели качества продукции», Составление сообщения на тему «Подтверждение соответствия продукции заданным требованиям»	4		Уо 03.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Тема 3.2. Сертификация	Содержание	2	ПК 1.2. ПК 1.4. ОК 01 ОК 03 ОК 05 ЛР 22 ЛР 23
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме «Применение добровольной и обязательной сертификации продукции и услуг», «Показатели качества продукции» Решение ситуационных задач и упражнений по образцу по теме «Сертификация» Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	6		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Богдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учеб. пособие для нач. проф. образования / Т.А. Богдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 64 с.
2. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – М.: Высш. школа, 2019 – 422 с.: ил.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.complexdoc.ru/>
2. <http://www.gost.ru/wps/portal/>
3. <http://www.rostest.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Версан В.Г. Техническое регулирование: Учебник/под ред. В.Г. Версана, Г.И. Элькина. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2008. – 678с.
2. Гагарина Л.Г. Основы метрологии, стандартизации и сертификации/ Л.Г. Гагарина, Т.В.Епифанов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 96 с.
3. ГОСТ 16263-70. Метрология. Термины и определения.
4. Гуржий А.Н. Электрические и радиотехнические измерения: Учеб.пособие для нач.проф.образования/А.Н. Гуржий, Н.И. Поворознюк. –М.: Издательский центр «Академия», 2004.-272с.
5. Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» от 27 апреля 1993 г №4871-1.
6. Клевлеев В.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник/ В.М.Клевлеев, И.А.Кузнецов, Ю.П.Попов – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2003. – 256с.
7. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация/ А.Д.Никифоров, Т.А.Бакиев – М.:Высшая школа, 2003. – 422 с.
8. Федеральный закон о техническом регулировании № 184-ФЗ от 27.12.02, действует с 01.07.03. ISO 9000:2000. “Системы менеджмента качества. Основы и словарь»
9. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю.Шишмарев. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 Основные понятия метрологии;</p> <p>32 Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</p> <p>33 Формы подтверждения качества;</p> <p>34 Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>У1 Применять требования нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов;</p> <p>У2 Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>У3 Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>У4 Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Метрология, стандартизации и подтверждение качества разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электротехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Ю.А. Просвирнов
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Просвирнов Ю.А., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Техническая эксплуатация авиационного оборудования разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.


РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Ю.А. Просвирнов
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Быханов А.Н., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Техническая эксплуатация авиационного оборудования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Техническая эксплуатация авиационного оборудования является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.5., ПК 1.13., ПК 1.15., ПК 1.16., ОК 02, ОК 03

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У.1.1.02	изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;	3.1.1.01	процесс настройки и регулировки.
ПК 1.2.	У.1.2.01	анализировать полученные результаты;	3.1.2.01	процесс настройки, наладки и регулировки приборного оборудования.
ПК 1.5.	У.1.5.01	использовать программное обеспечение для контроля работоспособности РЭО;	3.1.5.01	современные методы технического обслуживания, анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации.
ПК 1.13.	У.1.13.04	измерять режимы работы ламп и транзисторов;	3.1.13.01	методы формирования электрических сигналов;
	У.1.13.05	оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;		
ПК 1.15.	У.1.15.01	оказывать первую помощь при поражении электрическим током;	3.1.15.01	формы допуска ИТС к обслуживанию АТ;
ПК 1.16.	У.1.16.01	измерять режимов работы блоков и систем;	3.1.16.01	алгоритм поиска неисправности;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации профессиональной деятельности	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уд 03.10	Грамотно и качественно производить техническое обслуживание АЭ и ПНК летательных аппаратов, обеспечивая безопасность экономичность и регулярность полётов.	Зд 03.08	Современные программы и методы технического обслуживания авиационных электросистем АЭ и пилотажно-навигационного комплекса ПНК;
			Зд 03.09	Организацию технической эксплуатации ТЭ и текущего ремонта ТР электросистем и ПНК

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 24	Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	38
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Раздел 1. Основы технической эксплуатации авиационного оборудования.		64		
Тема 1.1. Назначение и структура ИАС	Содержание	6	ПК 1.1.	Н.1.1.01
	1. Общие требования к организации технической эксплуатации авиационного оборудования.	2	ПК 1.2. ОК 02	Н.1.2.01 У.1.1.02
	2. Назначение и структура инженерно-авиационной службы.	1	ОК 03	У.1.2.01
	3. Задачи и структура авиационно-технической базы	1	ЛР 1	3.1.1.01
	4. Организация технического обслуживания.	1	ЛР 4	3.1.2.01
	5. Эксплуатационная документация инженерно-авиационной службы.	1	ЛР 7	Уо 02.01
	В том числе практических и лабораторных работ	4	ЛР 13	Уо 02.02
	1. Исследование бортового речевого информатора БРИСС.	4	ЛР 14	Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	6	ЛР 15	3о 02.01
Подготовка сообщения на тему «Организация технического обслуживания»	2	ЛР 20	3о 02.02	
Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Назначение и структура ИАС»	2	ЛР 22	3о 03.02	
Составление таблицы «Методы технического обслуживания АТ»	2	ЛР 23 ЛР 24		
Тема 1.2. Классификация рэо	Содержание	8	ПК 1.1.	Н.1.1.01
	1. Классификация радиоэлектронного оборудования.	2	ПК 1.5.	Н.1.5.01
	2. Конструктивно-технологические особенности радиоэлектронного оборудования.	2	ОК 02 ОК 03	У.1.1.02 У.1.5.01
	3. Механические воздействия, оказываемые на авиационное оборудование.	2	ЛР 4	3.1.1.01
	4. Климатические воздействия, оказываемые на авиационное оборудование.	1	ЛР 7	3.1.5.01
	5. Радиационные воздействия, оказываемые на авиационное оборудование.	1	ЛР 13	Уо 02.01
	6. Влияние электрической прочности на эксплуатацию авиационного оборудования.		ЛР 14	Уо 02.02
	В том числе практических и лабораторных работ	4	ЛР 15 ЛР 20	Уо 03.01 3о 02.01
2. Исследование аппаратуры магнитной записи.	4	ЛР 22	3о 02.02	
Самостоятельная работа обучающихся	6	ЛР 23	3о 03.02	
Подготовка сообщения по теме «Классификация радиоэлектронного оборудования»		ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27		

	Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Воздействия оказываемые на АО, и методы защиты от них». Составление таблиц по теме «Воздействия оказываемые на АО, и методы защиты от них»		ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	
Тема 1.3. Методы и средства контроля РЭО	Содержание	7	ПК 1.1.	Н 1.1.01
	1. Задачи и виды контроля радиоэлектронного оборудования.	2	ПК 1.2.	Н 1.2.01
	2. Методы и средства контроля.	2	ОК 02	У 1.1.02
	3. Автоматизированный контроль.	2	ОК 03	У 1.2.01
	4. Основные показатели качества радиоэлектронного оборудования.	1	ЛР 1	З 1.1.01
	В том числе практических и лабораторных работ	4	ЛР 4	З 1.2.01
	3. Исследование системы предупреждения земли EGPWS.	4	ЛР 7	Уо 02.01
Самостоятельная работа обучающихся	8	ЛР 13	Уо 02.02	
Подготовка сообщения по теме «Задачи и виды контроля РЭО»	2	ЛР 14	Уо 03.01	
Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Методы и средства контроля»	2	ЛР 15	Зо 02.01	
Составление таблиц по теме «Автоматизированный контроль»	2	ЛР 20	Зо 02.02	
Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р	2	ЛР 22	Зо 03.02	
		ЛР 23		
Раздел 2. Теория надёжности		42		
Тема 2.1. Основные понятия надежности	Содержание	4	ПК 1.1.	Н 1.1.01
	1. Определение надёжности и основные понятия.	2	ПК 1.13.	Н 1.13.03
	2. Показатели и основные характеристики надёжности	2	ОК 02	У 1.1.02
	3. Отказы, виды и методы устранения		ЛР 4	У 1.13.04
	В том числе практических и лабораторных работ - не предусмотрены		ЛР 7	У 1.13.05
Самостоятельная работа обучающихся	4	ЛР 13	З 1.1.01	
Подготовка сообщения по теме «Основные понятия надёжности»	2	ЛР 14	З 1.13.01	
Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Основные характеристики надёжности»	2	ЛР 15	Уо 02.01	
		ЛР 20	Уо 02.02	
		ЛР 22	Зо 02.01	
			Зо 02.02	
Тема 2.2. Основные показатели	Содержание	5	ПК 1.15	Н 1.15.01
	1. Интенсивность отказов невосстанавливаемых элементов РЭА.	3	ПК 1.16	Н 1.16.02
	2. Основные показатели безотказности.	2	ОК 02	У 1.15.01
В том числе практических и лабораторных работ	18	ОК 03	У 1.16.01	

безотказности РЭО	4. Исследование элементной базы для расчёта надёжности	2	ЛР 1	З 1.15.01
	5. Исследование ориентировочного расчёта надёжности.	4	ЛР 4	З 1.16.01
	6. Исследование уточнённого расчёта надёжности.	4	ЛР 7	Уо 02.01
	7. Исследование методов резервирования.	4	ЛР 13	Уо 02.02
	8. Построение инструкции по эксплуатации РЭО.	4	ЛР 14	Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	6	ЛР 15	Зо 02.01
	Составление таблиц по теме «Основные показатели безотказности»	2	ЛР 20	Зо 02.02
	Решение задач по образцу	3	ЛР 22	Зо 03.02
Работа с конспектами лекций для подготовки к контрольной работе	1	ЛР 23		
		ЛР 24		
Раздел 3. Особенности эксплуатации авиационного оборудования.		36		
Тема 3.1. Эксплуатация авиационного оборудования	Содержание	4	ПК 1.1	Н 1.1.01
	1. Эксплуатационные мероприятия и показатели.	2	ПК 1.13	Н 1.13.03
	2. Виды и методы контроля авиационного оборудования.	2	ОК 02	У 1.1.02
	В том числе практических и лабораторных работ -не предусмотрены		ЛР 1	У 1.13.05
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ЛР 4	З 1.1.01
Подготовка сообщения по теме «Эксплуатационные мероприятия и эксплуатационные показатели»,		ЛР 7	З 1.13.01	
Подготовка сообщения по теме «определение характеристик работоспособности»		ЛР 13	Уо 02.02	
		ЛР 14	Зо 02.02	
		ЛР 15		
Тема 3.2. Контроль и то авиационного оборудования	Содержание	5	ПК 1.15	Н 1.15.01
	1. Контроль авиационного оборудования на борту ЛА и в лабораториях АТБ.	3	ПК 1.16	Н 1.16.02
	2. Виды и методы технического обслуживания авиационного оборудования.	2	ОК 02	У 1.15.01
	В том числе практических и лабораторных работ	8	ОК 03	У 1.16.01
	9. Исследование системы сбора локализации отказов ССЛО-95.	2	ЛР 7	З 1.15.01
	10. Исследование космической системы навигации NAУSTAR.	2	ЛР 13	З 1.16.01
	11. Исследование космической системы навигации ГЛОНАС.	2	ЛР 14	Уо 02.01
	12. Исследование комплексного пульта радиотехнических средств КП РТС-95М-1.	2	ЛР 15	Уо 02.02
			ЛР 20	Уо 03.01
			ЛР 22	Зо 02.01
Самостоятельная работа обучающихся	6	ЛР 23	Зо 02.02	
Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Контроль авиационного оборудования»		ЛР 24	Зо 03.02	
Составление таблиц по теме «Виды технического обслуживания АО»		ЛР 25		
Работа с конспектами лекций для подготовки к к/р		ЛР 27		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		114		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория авиационных приборов и информационно- измерительных систем, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Быханов А.Н. Техническая эксплуатация авиационного оборудования : учеб.пособие / А.Н.Быханов. - Ульяновск : УАвиаК, 2018. - [Электронный ресурс]
2. Геложее, Ю. А. Автоматическое управление летательными аппаратами при больших кратковременных возмущениях : монография / Ю. А. Геложее, П. П. Клименко, А. В. Максимов ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 137 с. - ISBN 978-5-9275-2592-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021645>. – Режим доступа: по подписке.
3. Каганов В.И. Радиоэлектронные системы автоматического управления. Компьютеризированный курс. Учебное пособие для вузов- М.: Горячая линия-Телеком.2017-432с.
4. Кучерявый А.А. Авионика: Учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань». 2017-452с.
5. 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: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019-176с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электро и приборное оборудование воздушных судов [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http:// storage.mstuca.ru / handle/123](http://storage.mstuca.ru/handle/123)
2. Электро и приборное оборудование воздушных судов [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://twupx.com/file/1662879>-

3.2.3. Дополнительные источники

1. Авиационному и радиоэлектронному оборудованию самолётов и вертолётов / В.Г.Александров, Б.И. Базанов. - М.,Транспорт, 1988.-408с.
2. Аникин Н.В., Назаров Ю.В. Техническая эксплуатация самолетов: учеб.пособие для СПО / Н.В.Аникин, Ю.В.Назаров. - Москва : Альянс, 2016. - 200 с. - ISBN 978-5-91872 - 115-5
3. Баканов Г.Ф. Конструирование и производство радиоаппаратуры: Г.Ф.Баканов, С.С.Соколов. - учебник для студ.учреждений сред.проф.образования /. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 384с.
4. Богдаченко Н.М. Курсовые системы и навигационные вычислители самолётов гражданской авиации / Н.М. Богданченко.- М.,Транспорт,1989-271с.
5. Воробьева В.Г. Техническая эксплуатация авиационного оборудования. М., Транспорт,

1990-356с.

6. Ошер Д.Н. Регулировка и испытание радиоаппаратуры. М., Энергия
1988-348с.

7. Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Монтаж и
регулировка/Г.В.Ярочкина. М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 современные программы и методы технического обслуживания авиационных электросистем АЭ и пилотажно-навигационного комплекса ПНК;</p> <p>32 организацию технической эксплуатации ТЭ и текущего ремонта ТР электросистем и ПНК.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>У1 грамотно и качественно производить техническое обслуживание АЭ и ПНК летательных аппаратов, обеспечивая безопасность экономичность и регулярность полётов.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Техническая эксплуатация авиационного оборудования разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электротехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Ю.А. Просвирнов
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Быханов А.Н., преподаватель первой квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Безопасность жизнедеятельности разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
физической культуры и БЖД
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Е.Г. Кондратьева
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Епифанов С.М., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	Уд 04.03	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.	Зд 04.03	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.
	Уд 04.04	Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Зд 04.04	Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.
	Уд 04.05	Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.	Зд 04.05	Основы законодательства о труде, организации охраны труда.

	Уд 04.06	Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.	Зд 04.06	Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.
			Зд 04.07	Основы военной службы и обороны государства.
			Зд 04.08	Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
	Уд 06.03	Применять первичные средства пожаротушения.	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
	Уд 06.04	Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.	Зд 06.04	Способы защиты населения от оружия массового поражения.
	Уд 06.05	Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Зд 06.05	Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.
	Уд 06.06	Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Зд 06.06	Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.
	Уд 06.07	Оказывать первую помощь.	Зд 06.07	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности,

			родственные специальности СПО.
		Зд 06.08	Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.
		Зд 06.09	Порядок и правила оказания первой помощи.

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий

	стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде
ЛР 12	Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 16	Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	34
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Раздел 1. Защита населения и персонала предприятий в чрезвычайных ситуациях		23		
Тема 1.1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях (ЧС)	Содержание	2	ОК 04	Уо 04.01
	1. Общие сведения о ЧС		ОК 06	Уо 04.02
	2. ЧС техногенного, природного, военного характера		ЛР 1	Уо 06.01
	3. ЧС вызванные терроризмом		ЛР 2	Уо 06.02
	4. Защита населения от поражающих факторов		ЛР 3	Зо 04.01
	5. Устойчивость работы объектов экономики в ЧС		ЛР 8	Зо 04.02
	6. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС)		ЛР 9	Зо 06.01
В том числе практических и лабораторных работ	6	ЛР 12	Зо 06.02	
1. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	2	ЛР 13	Зо 06.03	
2. Отработка действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ и радиационной аварии	2	ЛР 16		
3. Отработка действий при возникновении пожара и применение первичных средств пожаротушения	2	ЛР 28		
Самостоятельная работа обучающихся	4	ЛР 29		
Поиск примеров масштабных ЧС техногенного и природного характера (не менее 3 шт)		ЛР 30		
		ЛР 31		
Тема 1.2. Первая медицинская помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и ЧС	Содержание	3	ОК 04	Уо 04.01
	1. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов		ОК 06	Уо 04.02
	2. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи		ЛР 1	Уо 06.01
	3. Первая помощь при различных повреждениях и состояния организма		ЛР 3	Уо 06.02
4. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		ЛР 8	Зо 04.01	
В том числе практических и лабораторных работ	2	ЛР 9	Зо 04.02	
			Зо 06.01	
			Зо 06.02	

	4. Отработка действий оказания первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях	2		Зо 06.03
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка алгоритма действий оказания первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе	6		
Раздел 2. Подготовка к службе в вооруженных силах РФ		15		
Тема 2.1. Основные направления направления подготовки к службе в Вооруженных Силах (ВС) РФ	Содержание	2	ОК 04	Уо 04.01
	1. Государственные и воинские символы, традиции и ритуалы ВС		ОК 06	Уо 04.02
	2. Организация, задачи и направления совершенствования подготовки граждан РФ к военной службе		ЛР 2	Уо 06.01
	3. Военно-профессиональная ориентация молодежи		ЛР 16	Уо 06.02
	4. Военно-патриотическое воспитание будущих воинов		ЛР 29	Зо 04.01
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 04.02
Самостоятельная работа обучающихся			Зо 06.01	
	Подготовка сообщения на тему «Памятные даты ВС РФ»	2		Зо 06.02
				Зо 06.03
Тема 2.2. Физическая подготовка и здоровый образ жизни	Содержание	4	ОК 04	Уо 04.01
	1. Обязательная подготовка к военной службе		ОК 06	Уо 04.02
	2. Нормативы физической подготовленности		ЛР 12	Уо 06.01
	3. Оценка состояния здоровья организма		ЛР 16	Уо 06.02
	4. Факторы образа жизни, влияющие на здоровье человека		ЛР 28	Зо 04.01
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 04.02
Самостоятельная работа обучающихся			Зо 06.01	
	Разработка ежедневного комплекса занятий, учитывая свою физическую подготовку и состояние здоровья	6		Зо 06.02
	Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе			Зо 06.03
Раздел 3. Основы военной службы (для юношей)		64		
Тема 3.1.	Содержание	20	ОК 04	Уо 04.01

Основы военной безопасности РФ	1. Нормативно-правовая база обеспечения безопасности РФ	2	ОК 06	Уо 04.02
	2. Организация обороны РФ	2	ЛР 28	Уо 06.01
	3. Вооруженные силы РФ	2	ЛР 29	Уо 06.02
	4. Реформа Вооруженных сил РФ 2008-2020	2	ЛР 30	Зо 04.01
	5. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения	2	ЛР 31	Зо 04.02 Зо 06.01
6. Воинская обязанность в РФ	2		Зо 06.02	
7. Организационные и правовые основы военной службы в РФ	4		Зо 06.03	
8. Исполнение обязанностей военной и альтернативной гражданской службы в РФ	4			
В том числе практических и лабораторных работ		2		
5. Рассмотрение и анализ общевоинских Уставов ВС РФ		2		
Самостоятельная работа обучающихся Составление структуры видов ВС РФ (сухопутные войска, Военно-Воздушные Силы, Военно-Морской Флот Подготовка сообщения на тему «Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу»		4		
Тема 3.2. Огневая подготовка	Содержание	2	ОК 04	Уо 04.01
	1. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова		ОК 06	Уо 04.02
	2. Неполная и полная сборка-разборка автомата.		ЛР 1	Уо 06.01
	3. Уход за автоматом.		ЛР 3	Уо 06.02
	4. Правила стрельбы из автомата		ЛР 8	Зо 04.01
	5. Меры безопасности при обращении с оружием и боеприпасами		ЛР 9	Зо 04.02
	6. Вероятность попадания и ее зависимость от различных причин			Зо 06.01 Зо 06.02
В том числе практических и лабораторных работ		6		Зо 06.03
6. Отработка навыков по неполной разборке и сборке автомата.		2		
7. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата.		2		
8. Отработка положений для стрельбы и способов ведения огня		2		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по Темам « Ручные гранаты» «Ручные и станковые гранатометы», «Переносные зенитные ракетные и артиллерийские комплексы», «Зажигательное оружие» (по вариантам)		4		
Тема 3.3.	Содержание	4	ОК 04	Уо 04.01

Строевая подготовка	1. Строй и управление им. Виды строя. 2. Строевые приемы и движение без оружия. 3. Воинское приветствие. 4. Строевой смотр. Несение караульной службы	4	ОК 06 ЛР 2 ЛР 16 ЛР 29	Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических и лабораторных работ	4		Зо 04.02
	9. Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй; подход к начальнику и отход от него	2		Зо 06.01 Зо 06.02
	10. Отработка строевых приемов и движений с оружием и без	2		Зо 06.03
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление со Строевым уставом ВС РФ и оформление выписки об обязанностях командира и военнослужащего	4		
Тема 3.4. Психологическая подготовка к межличностным взаимоотношениям в воинском коллективе	Содержание	4	ОК 04 ОК 06 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 28	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01
	1. Общая характеристика межличностных взаимоотношений между военнослужащими	2		Зо 06.02
	2. Сущность, виды и характеристика конфликтов в воинских коллективах	2		Зо 04.01 Зо 04.02
	3. Пути и методы предупреждения и разрешения конфликтов			Зо 06.01
	4. Правила неконфликтного поведения военнослужащих			Зо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
11. Отработка способов бесконфликтного общения и саморегуляции в экстремальных и нестандартных ситуациях	2			
Самостоятельная работа обучающихся Решение ситуационных задач по теме Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе	4			
Раздел 3. Основы медицинских знаний (для девушек)		64		
Тема 3.1. Проблемы нарушения здоровья	Содержание	20	ОК 04 ОК 06 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	1. Проблемы здоровья различных возрастных групп	2		
	2. Распространённые инфекционные заболевания детей	2		
	3. Кишечные инфекции	2		
	4. Заболевания передаваемые половым путем	2		
	5. ВИЧ-инфекция	2		
	6. Кожные болезни	2		
	7. Заболевания органов дыхания	2		
	8. Заболевания сердечно-сосудистой системы	2		
	9. Заболевания желудочно-кишечного тракта	2		
	10. Заболевания эндокринной системы	2		
В том числе практических и лабораторных работ				

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему «Динамика инфекций, передающихся половым путем» Подготовка сообщения на тему «Социально-значимые заболевания населения нашего региона»	8		
Тема 3.2. Неотложные состояния и оказание первой доврачебной помощи	Содержание	12	ОК 04	Уо 04.01
	1. Неотложные состояния и оказание первой доврачебной помощи	2	ОК 06	Уо 04.02
	2. Правила и методика оказания первой помощи пострадавшим	2	ЛР 1	Уо 06.01
	3. Изучение и освоение основных правил наложения повязок	2	ЛР 3	Уо 06.02
	4. Асептика и антисептика	2	ЛР 8	Зо 04.01
	5. Характеристика детского травматизма	4	ЛР 9	Зо 04.02
	В том числе практических и лабораторных работ	14		Зо 06.01
	5. Отработка навыков на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания, непрямого массажа сердца	2		Зо 06.02
	6. Отработка навыков оказания ПМП при острой сердечно-сосудистой недостаточности	2		Зо 06.03
	7. Отработка навыков оказания ПМП при отравлениях и ожогов АХОВ	2		
	8. Отработка навыков оказания ПМП при ожогах и электротравмах	2		
	9. Отработка навыков оказания ПМП при кровотечениях и наложение жгута.	2		
10. Отработка навыков основных правил наложения повязок	2			
11. Отработка навыков оказания ПМП при травмах опорно-двигательного аппарата	2			
Самостоятельная работа обучающихся Составление алгоритма оказания первой помощи при утоплении и солнечном ударе Подготовка краткого конспекта «Виды реакции на травму» Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе	8			
Промежуточная аттестация	2			
Всего:	102			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «ОБЖ и БЖД», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО / Н.В. Косолапова. – Москва: Академия, 2013. – 144с. – ISBN 978-5-7695-9465-6
2. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО / Н.В. Косолапова, Н.А Прокопенко. – Москва: Академия, 2017. – 368 с. – ISBN 978-5-4468-4116-5
3. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для СПО / В.Ю Микрюков. – Москва : Кнорус, 2020. – 290с. – ISBN 978-5-40607321-6
4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Г.Сапронов. – Москва : Академия, 2018. – 336с. ISBN 978-5-4468-6130-9
5. Смирнов А.Т. ОБЖ. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие 10-11 кл / А.Т Смирнов.- Москва : Просвещение, 2018. – 255с. – ISBN 978-5-09-059089-1

3.2.2. Основные электронные издания

1. BooksGid. Электронная библиотека. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.booksgid.com
2. Государственные символы России. История и реальность. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.simvolika.rsl.ru
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.window.edu.ru
4. Министерство Внутренних Дел Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/>
5. Министерство Обороны Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.mil.ru/>
6. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.mchs.gov.ru/>
7. Проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны». – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.pobediteli.ru
8. Федеральная служба безопасности Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.fsb.ru/>
9. Электронно-библиотечная система IPRbooks. – Москва. –URL: www.iprbookshop.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Афанасьев Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. Часть 1. / Ю.Г. Афанасьев, Овчаренко А.Г., Трутнева Л.И., Раско С.Л., Мякшин А.Д. - Изд-во Алт. гос. техн. ун-т. БТИ, - Бийск, 2012.
2. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. Методическое пособие для студентов / В.В. Марков. – М., 2013.
3. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации»
4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 N 794 (ред. от 28.12.2019) "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций"
5. Раско С.Л. Стихийные бедствия: возникновение, последствия и прогнозирование: учебное пособие к практическим работам по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / С.Л. Раско, А.Г. Овчаренко.- Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск. 2-е издание. 2014.
6. Сапронов Ю.Г. Учеб. Безопасность жизнедеятельности / Ю.Г. Сапронов, А.Б. Сыса, В.В. Шахбазян - М.: Издательский центр «Академия», 2013. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе»
7. Федеральный закон от 21.12.1994г. № 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
8. Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
9. Федеральный закон от 28.03.1998г. № 53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>32 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>33 основы военной службы и обороны государства;</p> <p>34 задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>35 способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>36 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>37 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;</p> <p>38 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p>39 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <p>-письменного/устного опроса;</p> <p>-тестирования;</p> <p>-оценки результатов самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

<p>обязанностей военной службы;</p> <p>З10 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>		
<p>У1 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>У3 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>У4 применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>У5 ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>У6 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>У7 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>У8 оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Безопасность жизнедеятельности разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
физической культуры и БЖД
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Е.Г. Кондратьева
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Епифанов С.М., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПд.01 ЭЛЕКТРОРАДИОЗМЕРЕНИЯ

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.01 Электрорадиоизмерения разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА


УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Председатель ЦМК


Подпись Ю.А. Просвирнов
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Просвирнов Ю.А., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПд.01 Электрорадиоизмерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПд.01 Электрорадиоизмерения является частью дополнительного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1., ПК 1.12., ПК 1.13., ОК 02, ОК 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У.1.1.02	изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;	З.1.1.01	процесс настройки и регулировки.
ПК 1.12.	У.1.12.01	осуществлять наладки, настройки и регулировки приборного оборудования в лабораторных условиях и на борту ЛА	З.1.12.01	ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.
ПК 1.13.	У.1.13.04	измерять режимы работы ламп и транзисторов;	З.1.13.01	методы формирования электрических сигналов;
	У.1.13.05	оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уд 02.10	Пользоваться измерительной и контрольно-испытательной аппаратурой;	Зд 02.05	Основные приборы и устройства для измерения в электрических цепях, их классификацию и принцип действия;

	Уд 02.11	Измерять с заданной точностью различные электротехнические и радиотехнические величины;		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уд 04.03	Подбирать по справочным материалам измерительные средства;	Зд 04.03	Методы измерения тока, напряжения, мощности, параметров и характеристик сигналов, способы автоматизации методов измерения;
	Уд 04.04	Анализировать результаты измерений	Зд 04.04	Методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к

	непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	16
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	1. Значение электрорадиоизмерений в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.			
Раздел 1. Электротехнические измерения				
ТЕМА 1.1. Классификация измерительных приборов	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.01
	1. Эталоны и меры физических величин.	2	ОК 04	Уо 02.02
	2. Образцовые и рабочие средства измерений		ЛР 1	Уо 04.01
	3. Классы точности средств измерений		ЛР 4	Зо 02.01
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 7	Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения о Международных и Государственных эталонах основных физических величин в системе СИ.	3	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15	Зо 04.01
ТЕМА 1.2. Электромеханические измерительные приборы	Содержание		ПК 1.12. ПК 1.13.	Н.1.12.01 Н.1.13.01
	1. Классификация электромеханических измерительных приборов по принципу действия, конструкции и назначению.		ОК 02	Н.1.13.02
	2. Измерение постоянного тока. Включение прибора в цепь для измерения тока. Влияние прибора на цепь, где измеряется ток. Расширение пределов измерения тока с помощью шунтов.		ЛР 7	Н.1.13.03
	3. Измерение постоянного напряжения.		ЛР 13	У.1.12.01
	4. Требования к вольтметру и его влияние на цепь, где измеряется напряжение. Расширение пределов измерения вольтметра с помощью добавочных сопротивлений.		ЛР 14	У.1.13.04
	5. Требования к многопредельным измерительным приборам. Основные технические характеристики и органы управления многопредельными приборами. Универсальные шунты к многопредельным приборам.			У.1.13.05
	В том числе практических и лабораторных работ	4		3.1.12.01 3.1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02

	1. Исследование электромеханических измерительных приборов 2. Исследование метрологических характеристик комбинированного электроизмерительного прибора	2 2		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по расчету добавочных сопротивлений для расширения пределов измерения вольтметров и шунтов для расширения пределов измерения амперметров	3		
ТЕМА 1.3. Параметры компонентов электротехнических цепей	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.13. ОК 02 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23	Н 1.1.01 Н 1.13.01 Н 1.13.03 У 1.1.02 У 1.13.04 У 1.13.05 З 1.1.01 З 1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02
	1. Измерение параметров компонентов электротехнических цепей. Методика измерения сопротивления, емкости, индуктивности, добротности, тангенса угла диэлектрических потерь. Погрешности измерений. Методы измерения параметров: метод непосредственной оценки, мостовой, резонансный. 2. Цифровые измерительные мосты. Способы подключения измеряемого объекта к измерительной цепи. 3. Особенности измерений в СВЧ-диапазоне			
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	3. Исследование параметров компонентов цепей измерителем E7-8	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск сообщений в сети «Internet» по разработке новых приборов для измерения комплексного сопротивления проводов и кабельной продукции Решение задач при подготовке к контрольной работе	3		
Раздел 2. Радиотехнические измерения				
ТЕМА 2.1. Электронные и цифровые вольтметры	Содержание	4	ПК 1.12. ПК 1.13. ОК 02 ОК 04 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29	Н.1.12.01 Н.1.13.01 Н.1.13.02 Н.1.13.03 У.1.12.01 У.1.13.04 У.1.13.05 3.1.12.01
	1. Аналоговые электронные вольтметры. Вольтметры постоянного тока со стрелочным отсчетом 2. Вольтметры переменного напряжения. Вольтметры средних значений, вольтметры амплитудных значений, вольтметры среднеквадратичных значений. 3. Универсальные вольтметры, их особенности. Градуировка шкалы			

	<p>вольтметра в значениях напряжения и в логарифмической (в децибелах).</p> <p>4. Структурная схема, назначение и взаимодействие блоков импульсного вольтметра. Отличие селективных вольтметров от широкополосных электронных вольтметров.</p> <p>Общие сведения о цифровых вольтметрах. Аналого-цифровое преобразование сигнала. структурные схемы и принцип работы цифровых вольтметров различных типов. Автоматизация</p>			<p>3.1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01</p>	
	В том числе практических и лабораторных работ	4			
	4. Исследование метрологических характеристик электронного вольтметра.	2			
	5. Исследование метрологических характеристик цифрового вольтметра.	2			
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы соотношений измерения напряжений и мощности в единицах системы СИ и в децибелах Составление сравнительного анализа основных технических характеристик аналоговых и цифровых электронных вольтметров	4			
ТЕМА 2.2. Исследование формы сигналов, универсальные осциллографы	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.13. ОК 02 ОК 04 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 25	Н 1.1.01 Н 1.13.01 Н 1.13.03 У 1.1.02 У 1.13.04 У 1.13.05 З 1.1.01 З 1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01	
	1. Исследование формы сигнала. Осциллографические электронно-лучевые трубки. Развертка в осциллографе, виды разверток: непрерывная, ждущая, однократная Назначение осциллографа.				
	2. Классификация осциллографов: назначение, краткая характеристика и область применения. Упрощенная структурная схема осциллографа.				
	3. Техника осциллографических измерений. Погрешности, возникающие при измерении и методы их уменьшения.				
	В том числе практических и лабораторных работ	6			
6. Исследование метрологических характеристик электроннолучевого осциллографа (подготовка к работе и калибровка ЭЛО, измерение параметров сигналов).	4				
7. Совместное исследование различных сигналов двухканальным осциллографом.	2				
Самостоятельная работа обучающихся	3				

	Составление таблицы классификации осциллографов Составление алгоритма калибровки и настройки осциллографа Подготовка сообщения о применении осциллографов при обслуживании и ремонте бортовой аппаратуры			
ТЕМА 2.3. Измерение амплитудно-частотных и спектральных характеристик сигналов	Содержание	4	ПК 1.12. ПК 1.13. ОК 02 ОК 04 ЛР 22 ЛР 23	Н.1.12.01 Н.1.13.01 Н.1.13.02 Н.1.13.03 У.1.12.01 У.1.13.04 У.1.13.05 З.1.12.01 З.1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01
	1. Измерение амплитудно-частотных и спектральных характеристик сигналов. Методы измерения параметров АЧХ. 2. Структурная схема простейшего автоматического измерителя АЧХ, назначение элементов. Измерение полосы пропускания, крутизны АЧХ, полного сопротивления цепи. 3. Анализаторы спектра радиосигналов последовательного и параллельного типов. Характеристика спектра радиосигналов. Принципы построения анализаторов спектра радиосигналов последовательного и параллельного типов.			
	В том числе практических и лабораторных работ			
	8. Исследование амплитудно-частотной характеристики канала вертикального отклонения электроннолучевого осциллографа (ЭЛО)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск сообщений в сети «Internet» по разработке новых приборов для измерения спектральных характеристик Решение задач при подготовке к контрольной работе	4		
Раздел 3. Измерение времени и частоты				
ТЕМА 3.1. Приборы формирования стандартных сигналов, генераторы измерительные	Содержание	4	ПК 1.1. ПК 1.13. ОК 02 ОК 04 ЛР 30 ЛР 31	Н 1.1.01 Н 1.13.01 Н 1.13.03 У 1.1.02 У 1.13.04 У 1.13.05 З 1.1.01 З 1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01
	1. Генераторы измерительные: Назначение измерительных генераторов. Классификация по частотному диапазону и форме выходного сигнала. Виды модуляции в измерительных генераторах 2. Классификация генераторов низкой частоты. Общая структурная схема ГНЧ, назначение элементов. Основные типы задающих генераторов. Промышленные образцы генераторов низкой частоты и их основные технические характеристики. 3. Классификация генераторов высокой частоты. Типовая структурная схема ГВЧ, назначение элементов, принцип работы. Промышленные образцы измерительных ГВЧ, их основные технические			

	<p>характеристики.</p> <p>4. Классификация генераторов импульсов и генераторов сигналов специальной формы. Типовая структурная схема генератора импульсов, назначение элементов, принцип работы.</p>			<p>Зо 02.01</p> <p>Зо 02.02</p> <p>Зо 04.01</p>
	В том числе практических и лабораторных работ	8		
	9. Исследование метрологических характеристик генератора низкой частоты (ГНЧ)	2		
	10. Исследование метрологических характеристик генератора высокой частоты (ГВЧ) – настройка и калибровка ГВЧ, работа в режиме АМ-ЧМ сигналов.	4		
	11. Исследование метрологических характеристик генератора импульсов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Особенности генераторов стандартных сигналов диапазона СВЧ»	3		
ТЕМА 3.2. Измерение времени и частоты, электронно-счетный частотомер	Содержание учебного материала		ПК 1.1. ПК 1.13. ОК 02 ОК 04 ЛР 22 ЛР 31	Н 1.1.01 Н 1.13.01 Н 1.13.03 У 1.1.02 У 1.13.04 У 1.13.05 З 1.1.01 З 1.13.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01
	1. Стандарты частоты и времени. Понятие об эталонах частоты.	2		
	2. Цифровые синтезаторы частоты. Методы измерения частоты. Виды частотоизмерительных приборов	2		
	3. Электронно-счетные частотомеры: упрощенная структурная схема и назначение основных элементов. Работа ЧЭС в режимах измерения частоты и интервалов времени			
	В том числе практических и лабораторных работ			
	12. Исследование метрологических характеристик частотомера электронно-счетного	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Резонансные измерители частоты»	2		

ТЕМА 3.3. Автоматизация измерений	Содержание	4	ПК 1.1. ОК 02 ЛР 28 ЛР 29	Н.1.1.01 У.1.1.02 З.1.1.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02
	1. Общие сведения об автоматизации измерений. Классификация автоматизированных средств измерений. Понятие о гибких измерительных системах, измерительно-вычислительных комплексах, контрольно-измерительных системах	3		
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами лекций для подготовки к к/р	2		
Промежуточная аттестация				
Всего:		70		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория бортовых радиоэлектронных систем, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Журавлева Л.В. Электрорадиоизмерения: учебник для СПО / Л.В.Журавлева. - Москва : ИЦ Академия, 2019. - 192 с. - ISBN 978-5-4468-8355-4
2. Электрорадиоизмерения. Электротехнические измерения. Курс лекций: учеб.пособие / М.К.Гордеева, Ю.А.Просвирнов. - Ульяновск : УАвиаК-МЦК, 2018. - 278 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Афонько, В. О. Электрорадиоизмерения. Лабораторный практикум : учебное пособие / В. О. Афонько, Н. В. Новикова. - Минск : РИПО, 2021. - 311 с. - ISBN 978-985-7234-94-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854175>
2. Аминев, А. В. Метрология, стандартизация и сертификация в телекоммуникационных системах: Учебное пособие / Аминев А.В., Блохин А.В., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 204 с. ISBN 978-5-9765-3044-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/945412>
3. Электрорадиоизмерения : учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина ; под ред. А.С. Сигова. — 4-е изд., перераб. И доп. — Москва : Форум : Инфра-М, 2021. — 383 с. — (среднее профессиональное образование). - isbn 978-5-00091-502-8. - текст : электронный. - url: <https://znanium.com/catalog/product/1347472> .

3.2.3. Дополнительные источники

1. Арсеньев, Г. Н. Электропреобразовательные устройства РЭС : учебник / Г. Н. Арсеньев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ, ИНФРА-М, 2019. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0806-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961720>. – Режим доступа: по подписке.
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учеб. пособие для нач. проф. образования / Т.А. Богдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 64 с.
3. Версан В.Г. Техническое регулирование: Учебник/под ред. В.Г. Версана, Г.И. Элькина. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2008. – 678с.
4. ГОСТ 16263-70. Метрология. Термины и определения.
5. Гуржий А.Н. Электрические и радиотехнические измерения:Учеб.пособие для нач.проф.образования/А.Н.Гуржий, Н.И.Поворознюк. –М.: Издательский центр «Академия», 2004.-272с.
6. Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» от 27 апреля 1993 г №4871-1.
7. Федеральный закон о техническом регулировании № 184-ФЗ от 27.12.02, действует с 01.07.03.

8. Чистяков М.Н. Справочник молодого рабочего по радиоизмерительным приборам / М.Н.Чистяков. – М. Высшая школа., 1990. – 191 с.
9. Шабалин С.А. Ремонт электроизмерительных приборов: Справочная книга метролога / С.А. Шабалин. – М.: Издательство стандартов, 1989. – 296 с.
10. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю.Шишмарев. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288с

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>З1 Основные приборы и устройства для измерения в электрических цепях, их классификацию и принцип действия;</p> <p>З2 Методы измерения тока, напряжения, мощности, параметров и характеристик сигналов, способы автоматизации методов измерения;</p> <p>З3 Методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических занятий на экзамене
<p>У1 Пользоваться измерительной и контрольно-испытательной аппаратурой;</p> <p>У2 Измерять с заданной точностью различные электротехнические и радиотехнические величины;</p> <p>У3 Подбирать по справочным материалам измерительные средства;</p> <p>У4 Анализировать результаты измерений</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация</p> <p>в форме экзамена по учебной дисциплине</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.01 Электрорадиоизмерения разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Подпись Ю.А. Просвирнов
Ф.И.О.

Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Просвирнов Ю.А., преподаватель высшей квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПд.02 РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ЦЕПИ И СИГНАЛЫ

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.02 Радиотехнические цепи и сигналы разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.


РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Ю.А. Просвирнов
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Елистратов В.Ю., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПд.02 Радиотехнические цепи и сигналы»**

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПд.02 Радиотехнические цепи и сигналы» является частью дополнительного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.12., ПК 1.13, ОК 02, ОК 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.12.	У.1.12.01	осуществлять наладки, настройки и регулировки приборного оборудования в лабораторных условиях и на борту ЛА	3.1.12.01	ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.
ПК 1.13.	У.1.13.04	измерять режимы работы ламп и транзисторов;	3.1.13.01	методы формирования электрических сигналов;
	У.1.13.05	оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации		

ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уд 04.03	Использовать характеристики радиотехнических цепей для анализа их воздействия на сигналы;	Зд 04.03	Основные типы радиосигналов, их особенности и применение в транспортном радиоэлектронном оборудовании;
	Уд 04.04	Использовать резонансные свойства параллельного и последовательного колебательных контуров.	Зд 04.04	Характеристики и классификацию радиотехнических цепей.

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 24	Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	67
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	15
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	22
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Раздел 1. Радиотехнические сигналы				
Тема 1.1. Основные типы радиосигналов, их особенности и применение	Содержание	10	ПК 1.12	Н 1.12.01
	1. Классификация измерительных радиотехнических сигналов	2	ПК 1.13	Н 1.13.01
	2. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения	2	ОК 04	У 1.12.01
	3. Гармонические сигналы и их характеристики	2	ЛР 1	У 1.13.04
	4. Негармонические сигналы и их характеристики	2	ЛР 4	У 1.13.05
	5. Частотные спектры радиотехнических сигналов	2	ЛР 7	З 1.12.01
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 13	З 1.13.01
	Самостоятельная работа обучающихся	11	ЛР 14	Уо 04.01
	Работа с конспектами лекций для подготовки к контрольной работе;		ЛР 15	Зо 04.01
	Решение задач по образцу по теме «Основные типы радиосигналов, их особенности и применение»;		ЛР 20	
	Построение графиков электрических колебаний;		ЛР 22	
	Построение спектральных диаграмм электрических колебаний.		ЛР 23	
Раздел 2. Радиотехнические цепи				
Тема 2.1. Характеристики и Классификация радиотехнических цепей	Содержание	14	ПК 1.12	Н 1.12.01
	1. Классификация радиотехнических цепей	2	ОК 02	У 1.12.01
	2. Фильтры низких частот	2	ОК 04	З 1.12.01
	3. Фильтры высоких частот	2	ЛР 24	Уо 02.01
	4. Полосовые фильтры	2	ЛР 25	Уо 02.02
	5. Колебательные контуры	2	ЛР 27	Уо 02.03
	6. Связанные контуры	4	ЛР 28	Уо 02.04
	В том числе практических и лабораторных работ	30	ЛР 29	Уо 02.05
	1. Построение амплитудно-частотной характеристики RC-фильтра низких частот	4	ЛР 30	Уо 04.01
	2. Построение амплитудно-частотной характеристики RC-фильтра высоких частот	2	ЛР 31	Зо 02.01
	3. Построение амплитудно-частотной характеристики RL-фильтра низких частот	4		Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 04.01

	<p>частот</p> <p>4. Построение амплитудно-частотной характеристики RL-фильтра высоких частот</p> <p>5. Построение фазо-частотной характеристики RC-фильтра низких частот</p> <p>6. Построение фазо-частотной характеристики RC-фильтра высоких частот</p> <p>7. Построение фазо-частотной характеристики RL-фильтра низких частот</p> <p>8. Построение амплитудно-частотной характеристики последовательного колебательного контура с емкостью на выходе</p> <p>9. Построение амплитудно-частотной характеристики последовательного колебательного контура с индуктивностью на выходе</p> <p>10. Построение амплитудно-частотной характеристики параллельного колебательного контура</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся работа с конспектами лекций для подготовки к контрольной работе; решение задач по образцу по теме «Характеристики и классификация радиотехнических цепей»; построение частотных характеристик двухполюсников; построение частотных характеристик линейных четырехполюсников</p>	<p>12</p>		
Промежуточная аттестация				
Всего:		67		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Вычислительной и микропроцессорной техники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Арсеньев, Г. Н. Основы теории цепей : учебное пособие / Г.Н. Арсеньев, В.Н. Бондаренко, И.А. Чепурнов ; под ред. Г.Н. Арсеньева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0799-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961572>. – Режим доступа: по подписке.
2. Радиотехнические цепи и сигналы. Курс лекций: учеб.пособие / В.Ю.Елистратов - Ульяновск : УАвиаК-МЦК, 2018. - 137 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Лузин, В. И. Основы формирования, передачи и приема цифровой информации : учебное пособие / В. И. Лузин, Н. П. Никитин, В. И. Гадзиковский ; науч. ред. В. И. Гадзиковский. - Москва : ООО «СОЛОН-Пресс», 2020. - 316 с. - ISBN 978-5-321-01961-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858788>. – Режим доступа: по подписке.
2. Черепанов, А. К. Микросхемотехника : учебник / А.К. Черепанов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 292 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015613-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815967>. – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Арсеньев, Г. Н. Основы теории цепей : практикум / Г. Н. Арсеньев, И. И. Градов ; под ред. Г. Н. Арсеньева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 336 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0798-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961566>. – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 основные типы радиосигналов, их особенности и применение в транспортном радиоэлектронном оборудовании;</p> <p>32 характеристики и классификацию радиотехнических цепей.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий</p> <p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических занятий на экзамене</p>
<p>У1 использовать характеристики радиотехнических цепей для анализа их воздействия на сигналы;</p> <p>У2 использовать резонансные свойства параллельного и последовательного колебательных контуров.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.02 Радиотехнические цепи и сигналы разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электротехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Ю.А. Просвирнов
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Елистратов В.Ю., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПд.03 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.03 Вычислительная техника разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электрорadiотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Ю.А. Просвирнов
Ф.И.О.


Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Елистратов В.Ю., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПд.03 Вычислительная техника»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПд.03 Вычислительная техника является частью дополнительного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.8, ОК 01, ОК 02

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.8.	У.1.8.01	составлять структурные схемы бортовых вычислительных устройств;	З.1.8.01	принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов.
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зд 01.07	Принципы построения цифровых устройств;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зд 01.08	Основы микропроцессорной техники
	Уд 01.10	Исследовать работу элементов цифровых устройств;		
	Уд 01.11	Выполнять анализ и синтез комбинационных схем;		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию	Зд 02.05	Элементы цифровых устройств;
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уд 02.10	Выполнять сборку комбинационных схем и их проверку на работоспособность.		

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 24	Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы	36
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	38
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Введение	Содержание	1		
	1. Введение в цифровую технику			
Раздел 1. Вычислительная техника				
Тема 1.1. Комбинационные схемы	Содержание	6	ПК 1.8.	Н.1.8.01
	1. Логические элементы	5	ОК 01	У.1.8.01
	2. Сумматоры		ОК 02	З.1.8.01
	3. Дешифраторы		ЛР 1	Уо.01.01
	4. Мультиплексоры		ЛР 4	Уо.01.02
	В том числе практических и лабораторных работ	12	ЛР 7	Уо.01.03
	1. Ознакомление с комплектом типового лабораторного оборудования «Основы цифровой техники»	2	ЛР 13	Уо.01.04
	2. Исследование работы базовых логических элементов	2	ЛР 14	Уо.02.01
	3. Исследование работы одноразрядного полусумматора	2	ЛР 15	Уо.02.02
	4. Исследование работы одноразрядного сумматора	2		Уо.02.03
5. Исследование работы дешифратора	2		Уо.02.04	
6. Исследование работы мультиплексора	2		Уо.02.05	
Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по теме «Логические элементы» Компьютерное моделирование схем Работа с конспектами лекций для подготовки к к/р	9		Зо.01.01	Зо.01.02
			Зо.02.01	Зо.02.02
			Зо.02.02	Зо.02.03
Тема 1.2. Последовательностные схемы	Содержание учебного материал		ПК 1.8	Н 1.8.01
	1. Триггеры	6	ОК 01	У 1.8.01
	2. Счетчики		ОК 02	З 1.8.01
	3. Регистры		ЛР 20	Уо.01.01
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 22	Уо.01.02
7. Исследование работы D-триггера	2	ЛР 23	Уо.01.03	
8. Исследование работы JK-триггера	2		Уо.01.04	

	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по образцу по теме «Триггеры» Компьютерное моделирование схем Работа с конспектами лекций для подготовки к к/р	8		Уо.02.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01
Тема 1.3. Принципы построения цифровых устройств	Содержание		ПК 1.8 ОК 01 ОК 02 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29	Н 1.8.01 У 1.8.01, З 1.8.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Классификация цифровых микросхем и их параметры	8		
	2. Классификация функциональных узлов цифровых устройств			
	3. Основы построения комбинационных схем			
	4. Логические уровни и временные диаграммы в контрольных точках цифровых схем			
	5. Каскадирование элементов цифровых устройств			
	В том числе практических и лабораторных работ	20		
	7. Синтез комбинационной схемы на логических элементах	2		
	8. Анализ логических уровней в контрольных точках комбинационных схем	2		
	9. Анализ временных диаграмм сигналов в контрольных точках комбинационных схем	2		
10. Преобразование логических выражений в таблицы истинности				
11. Сборка и проверка схемы 1	2			
11. Сборка и проверка схемы 2	2			
12. Сборка и проверка схемы 3	2			
13. Сборка и проверка схемы 4	2			
14. Сборка и проверка схемы 5	2			
15. Сборка и проверка схемы 6	2			
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по теме «Основы построения комбинационных схем» Компьютерное моделирование схем Работа с конспектами лекций для подготовки к к/р	10		
Тема 1.4. Основы микропроцессорной техники	Содержание	8	ПК 1.8 ОК 02 ЛР 30 ДР 31	Н 1.8.01 У 1.8.01 З 1.8.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	1. Системы счисления			
	2. Правила перевода чисел			
	3. Структура микропроцессорной системы			
	4. Микропроцессоры			
	5. Микроконтроллеры			
	6. Системы команд			

	7. Способы адресации данных			Зо 02.01
	8. Ветвления, циклы, процедуры			Зо 02.02
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу по Темам: «Микропроцессоры», «Микроконтроллеры» Компьютерное моделирование схем	10		
Промежуточная аттестация:		2		
Всего:		114		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет-лаборатория «Электротехники и электронной техники», лаборатория «Вычислительной и микропроцессорной техники», оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843024>. – Режим доступа: по подписке.
2. Проектирование цифровых устройств : учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002587>. – Режим доступа: по подписке.
3. Черепанов, А. К. Микросхемотехника : учебник / А.К. Черепанов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 292 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015613-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815967>. – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788>. – Режим доступа: по подписке.
2. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1423169>. – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>З1 элементы цифровых устройств;</p> <p>З2 принципы построения цифровых устройств;</p> <p>З3 основы микропроцессорной техники.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий</p> <p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических занятий на дифференцированном зачёте</p>
<p>У1 исследовать работу элементов цифровых устройств;</p> <p>У2 выполнять анализ и синтез комбинационных схем;</p> <p>У3 выполнять сборку комбинационных схем и их проверку на работоспособность.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.03 Вычислительная техника разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электротехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Подпись Ю.А. Просви́рнов
Ф.И.О.

Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Елистратов В.Ю., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПд.04 ИСПЫТАНИЯ И ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ
ЭЛЕКТРОРАДИОБОРУДОВАНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ
АППАРАТОВ**

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.04 Испытания и входной контроль электрорадиоборудования летательных аппаратов разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.


РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Ю.А. Просви́рнов
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Быханов А.И., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПд.04 Испытания и входной контроль электрорадиооборудования летательных
аппаратов»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПд.04 Испытания и входной контроль электрорадиооборудования летательных аппаратов» является частью дополнительного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У.1.1.02	изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;	3.1.1.01	процесс настройки и регулировки.
ПК 1.2.	У.1.2.01	анализировать полученные результаты;	3.1.2.01	процесс настройки, наладки и регулировки приборного оборудования.
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зд 01.07	Виды и классификацию испытаний
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зд 01.08	Правила техники безопасности при испытаниях
	Уд 01.10	Работать с нормативно-технической документацией на испытания;	Зд 01.09	Виды нормативно-технической документации, используемой при составлении программы испытаний;
	Уд 01.11	Выбирать средства измерений для контроля	Зд 01.10	Назначение испытательных стендов;

		результатов испытаний;		
	Уд 01.12	Выполнять типовые расчеты	Зд 01.11	Типовую структуру испытательного цеха авиационного предприятия;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию	Зд 02.05	Виды испытательных лабораторий;
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зд 02.06	Классификацию видов механических и климатических испытаний;
	Уд 02.10	Определять условия проведения испытаний;	Зд 02.07	Назначение испытательных стендов, установок, климатических камер при проведении испытаний;
	Уд 02.11	Производить осмотр внешнего вида ПКИ при проведении входного контроля;	Зд 02.08	Порядок приемки изделий на испытания
	Уд 02.12	Разрабатывать методики входного контроля ПКИ	Зд 02.09	Типовые операции при контроле электрических параметров;
			Зд 02.10	Типовые расчетные формулы
			Зд 02.11	Цели и задачи входного контроля ПКИ
Зд 02.12			Содержание методики входного контроля ПКИ	
Зд 02.13			Состав испытательного оборудования лаборатории входного контроля	

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 21	Способный к применению инструментов и методов бережливого производства
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	38
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	КООПНБ/УС/БЗ/ЛБ
Раздел 1. Организация испытаний и входного контроля электрорадиооборудования летательных аппаратов			
Тема 1.1. Организация испытаний	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технические требования 2. Назначение испытаний. Виды и классификация испытаний 3. Нормативно-техническая документация на испытания. Сведения об отраслевых стандартах на испытания и входной контроль 4. Входной контроль покупных комплектующих изделий при производстве и эксплуатации летательных аппаратов 5. Цех испытаний и входного контроля. Организационная структура испытательного цеха 6. Испытательное оборудование. Испытательные стенды, кабины и пульта 7. Метрологическое обеспечение испытаний. Выбор средств измерений для испытаний 8. Порядок проведения испытаний продукции. Техника безопасности при испытаниях 9. Структурная схема системы электроснабжения цеха испытаний и входного контроля. 		ПНБПБН
	В том числе практических и лабораторных работ		УБ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ ГОСТа «Испытания и контроль качества продукции» Ознакомление со стандартом «Контроль покупных комплектующих изделий на функциональную работоспособность» 3. Выбор средств измерений для проведения испытаний 		ЛБ

			Ю Ф У О
			У О
			З О
			З О
Те ма 1.2.	Содержание 1. Контроль параметров окруж. среды, температуры, влажности и атмосферного давления 2. Внешний осмотр изделий 3. Контроль электрических параметров		П Н Р

Ос нов ны е ме тод ы ко нт рол я пр и исп ыт ан ия х	<p>4. Проверка электрического сопротивления изоляции и испытание электрической прочности изоляции</p> <p>5. Механические испытания. Виброиспытательные комплексы.</p> <p>6. Испытания на воздействие линейных ускорений и акустических шумов</p> <p>7. Климатические испытания. Особенности оборудования</p> <p>8. Испытания на воздействие повышенной влажности и естественных осадков, к воздействию тепла и холода.</p> <p>9. Испытание на воздействие соляного тумана. Испытания на воздействие солнечного излучения.</p> <p>10. Испытания в условиях пониженного атмосферного давления.</p>		Г ФН
	В том числе практических и лабораторных работ		С к у
	<p>4. Измерение электрического сопротивления изоляции</p> <p>5. Измерение переходного сопротивления контактов</p> <p>6. Выбор средств измерений для проведения испытаний</p> <p>7. Проверка функциональной работоспособности источника регулируемого напряжения ИРН – 64</p>		Л Ф Л Ф
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выполнение структурных схем и схем соединений испытательных стендов и проверяемых изделий;</p> <p>Составление классификации изделий по климатическому исполнению;</p> <p>Поиск в сети, просмотр видеороликов о проведении механических и климатических испытаний, подготовка тезисов о просмотренных видеороликах</p> <p>Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р</p>		Л Ф У Л Ф Л Ф 3 Л Ф 3



J
F
J
F
y
J
F
J
F
y
y
o
o
y
o

			3 0 3 0 3 0
Те ма 1.3. Вх одн ой ко нт ро ль по ку пн	Содержание 1. Назначение и организация входного контроля на предприятиях авиационной промышленности 2. Программа входного контроля. Содержание методики входного контроля ПКИ 3. Входной контроль электрооборудования. коммутационной аппаратуры, реле и контакторов. 4. Входной контроль электродвигателей, осветительных приборов 5. Входной контроль радиосвязного, радиолокационного оборудования и антенно-фидерных систем 6. Входной контроль пилотажно-навигационного оборудования 7. Летные испытания. Структура лётно-испытательного комплекса 8. Отработка под током и наземные испытания БРЭО		ПН К П К Н

ых ко мп лек ту ю щи х изд ели й	9. Программа и методика летных испытаний электрорадиооборудования		С Ф У
	10. Оформление результатов входного контроля		
	В том числе практических и лабораторных работ		
	8. Проверка сигнализатора дыма в объеме входного контроля 9. Проверка задатчика температуры в объеме входного контроля 10. Проверка авиационного вольтметра постоянного тока в объеме входного контроля 11. Проверка коммутационного реле в объеме входного контроля 12. Проверка радиостанции «Баклан» в объеме входного контроля 13. Проверка радиовысотомера РВ-5 в объеме входного контроля 14. Проверка аварийной радиостанции Р855 в объеме входного контроля 15. Проверка авиагоризонта АГБ в объеме входного контроля		Л Ф Л Ф Л Ф ФУ Л Ф
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Статические характеристики реле постоянного тока и коммутаторов» Составление таблицы: «Параметры радиостанции, подлежащее контролю» Подготовка сообщения по теме: «Проведение предполетной проверки ЭРО» Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р		Л Ф 3 Л Ф Л Ф 3 Л Ф У о

--	--

--

J
F
J
F
y
J
F
y
o
y
o
3
o

			30
			30
Промежуточная аттестация			
Всего:		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть

предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Вычислительной и микропроцессорной техники», лаборатория «авиационных приборов и информационно-измерительных систем», лаборатория «систем автоматического управления полетом», лаборатория «бортовых радиоэлектронных систем», Электромонтажная мастерская, оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 и п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Карташкин А.С. Авиационные радиосистемы : учеб.пособие. 3-е изд. - Москва: ИП РадиоСофт, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-93037-225-0
2. Каганов В.И. Радиоэлектронные системы автоматического управления. Компьютеризированный курс. Учебное пособие для вузов- М.: Горячая линия-Телеком.2017-432с.
3. Кучерявый А.А. Авионика: учеб.пособие / А.А.Кучерявый. - 2-е изд., испр. И доп. - СанктПетербург : ЛАНЬ, 2017. - 452 с. - ISBN 978-5-8114-2120-6
4. 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: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019-176с.
5. Петров В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры проводной связи элементов импульсной и вычислительной техники: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019-256с.
6. Скрыпник, О. Н. Радионавигационные системы воздушных судов : учебник / О.Н. Скрыпник. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 348 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/1064. - ISBN 978-5-16-006610-3.

3.2.2. Основные электронные ресурсы

1. [Бернс, В. А. Диагностика и контроль технического состояния самолетов по результатам резонансных испытаний / Бернс В.А. - Новосибирск :НГТУ, 2012. - 272 с.: ISBN 978-5-7782-1981-6. - Текст : электронный. - URL: https://znaniium.com/catalog/product/558763. - Режим доступа: по подписке..radio-mir.com](https://znaniium.com/catalog/product/558763)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3-х томах. 2001.
2. Барвинский А.П. Электрооборудование самолетов: Учеб. для сред. спец.учеб. заведений / А.П.Барвинский, Ф.Г.Козлова – М.: Транспорт, 1990. 320 с.

3. Баканов Г.Ф. Конструирование и производство радиоаппаратуры: Г.Ф.Баканов, С.С.Соколов. - учебник для студ.учреждений сред.проф.образования /. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 384с.
4. ГОСТ 16263 - 70 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Термины и определения
5. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД Виды и комплектность конструкторских документов.
6. ГОСТ 2.104-68 ЕСКД Основные надписи.
7. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам.
8. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД Текстовые документы.
9. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Основные требования к чертежам.
10. ГОСТ 2.201-80 ЕСКД Обозначения изделий и конструкторских документов.
11. ГОСТ 2.314-68 ЕСКД Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий.
12. ГОСТ 2.701-84 ЕСКД Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
13. ГОСТ16504 – 81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
14. Гуржий А.Н. Электрические и радиотехнические измерения: Учеб.пособие для нач.проф.образования/А.Н. Гуржий, Н.И. Поворознюк. –М.: Издательский центр «Академия», 2004.-272с.
15. Единая система конструкторской документации.
16. Единая система технологической документации

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 виды и классификацию испытаний</p> <p>32 правила техники безопасности при испытаниях;</p> <p>33 виды нормативно-технической документации, используемой при составлении программы испытаний;</p> <p>34 назначение испытательных стендов;</p> <p>35 типовую структуру испытательного цеха авиационного предприятия;</p> <p>36 виды испытательных лабораторий;</p> <p>37 классификацию видов механических и климатических испытаний;</p> <p>38 назначение испытательных стендов, установок, климатических камер при проведении испытаний;</p> <p>39 порядок приемки изделий на испытания</p> <p>310 типовые операции при контроле электрических параметров;</p> <p>311 типовые расчетные формулы</p> <p>312 цели и задачи входного контроля ПКИ</p> <p>313 содержание методики входного контроля ПКИ</p> <p>314 состав испытательного оборудования лаборатории входного контроля</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических занятий на экзамене
<p>У1 работать с нормативно-технической документацией на испытания;</p> <p>У2 выбирать средства измерений для контроля результатов испытаний;</p> <p>У3 выполнять типовые расчеты</p> <p>У4 определять условия проведения испытаний;</p> <p>У5 производить осмотр</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям,</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация</p>

<p>внешнего вида ПКИ при проведении входного контроля; У6 разрабатывать методики входного контроля ПКИ</p>	<p>полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>в форме экзамена по учебной дисциплине</p>
---	--	---

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.04 Испытания и входной контроль электрорадиоборудования летательных аппаратов разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Ю.А. Просвирнов
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Быханов А.И., преподаватель первой квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПд.05 РАДИОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.05 Радиотехническое оборудование воздушных судов разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА


на заседании ЦМК
электрорадиотехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

 Ю.А. Просвирнов
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе

 О.М. Семаева
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Быханов А.И., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПд.05 Радиотехническое оборудование воздушных судов»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПд.05 Радиотехническое оборудование воздушных судов является частью дополнительного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.6., ПК 1.11., ОК 01, ОК 02, ОК 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.6.	У.1.6.01	составлять структурные схемы РЛО, РНО, РСО и ПО;	3.1.6.01	различные формы и методы ТО для обеспечения безопасности полётов.
ПК 1.11.	У.1.11.01	составлять структурные схемы бортовых радиоэлектронных систем;	3.1.11.01	состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника.
	У.1.11.02	осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зд 01.07	Виды антенн и их характеристики;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зд 01.08	Виды фидеров и их характеристики;

	Уд 01.10	Выбирать методы и технические средства контроля ЭО и систем РЛ;	Зд 01.09	Дополнительные устройства антенно-фидерных систем
	Уд 01.11	Проводить проверку основных параметров ЭО и систем РЛ в объеме входного контроля и работоспособность изделий на борту ЛА.		
	Уд 01.12	Выбирать методы и технические средства контроля ЭО и систем РН;		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию	Зд 02.05	Классификацию антенн;
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зд 02.06	Назначение, структуру, принципы работы и технические характеристики радиопередатчиков и радиоприемников
	Уд 02.10	Проводить проверку основных параметров ЭО и систем РН в объеме входного контроля и работоспособность изделий на борту ЛА.	Зд 02.07	Основы радиосвязи
	Уд 02.11	Измерять параметры линий электросвязи	Зд 02.08	Основы электросвязи
	Уд 02.12	Выполнять настройку приборов для измерения параметров устройств радиосвязи	Зд 02.09	Электрические схемы и принципы действия ЭО и систем РН.
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

	Уд 04.03	Измерять параметры радиопередатчиков	Зд 04.03	Назначение, основные тактико-технические характеристики, конструкцию и размещение на борту ЛА ЭО и систем РЛ;
	Уд 04.04	Измерять параметры радиоприемников	Зд 04.04	Электрические схемы и принципы действия ЭО и систем РЛ
	Уд 04.05	Работать с технической документацией антенно-фидерных систем	Зд 04.05	Назначение, основные тактико-технические характеристики, конструкцию и размещение на борту ЛА ЭО и систем РН;

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 21	Способный к применению инструментов и методов бережливого производства
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	129
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	57
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	42
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н / У / З
Раздел 1. Исследование систем радиолокации				
Тема 1. Основы радиолокации	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие радиолокации РЛС. 2. Методы РЛ. Главные этапы РЛ. 3. Частота Доплера. Основное уравнение радиолокации. 4. Определение радиолокационного сигнала. 5. Методы получения информации о координатах цели. 		ОК 04 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20	У 0 4 . 0 1 3 0 0
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 21 ЛР 22	4 . 0 1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка сообщения по теме «Бортовые РЛС. Основные положения.»</p> <p>Составление тезисов по теме «РЛ сигнал, как носитель информации»</p> <p>Ответы на контрольные вопросы по теме «Основные параметры РЛС»</p> <p>Составление таблиц по теме «Методы измерения координат цели»</p> <p>Решение задач по образцу</p>	6		

Те ма 1. 2. М ет од ы из ме ре ни я ко ор ди на т и ск ор ос ти дв	Содержание			ПК 1.6. ОК 01 ОК 04 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31
	1. Амплитудные и частотные методы измерения дальности. 2. Фазовые методы измерения дальности. 3. Амплитудные методы измерения угловых координат. 4. Фазовые методы измерения угловых координат. 5. Методы измерения радиальной скорости. 6. Характеристики радиолокационных целей. 7. Обнаружение радиолокационных сигналов 8. Радиолокационный обзор пространства 9. Дальность действия радиолокационных станций. 10. Разрешение радиолокационных сигналов 11. Автоматическое сопровождение целей		6	
	В том числе практических и лабораторных работ			
	1. Исследование самолётного ответчика СО-72М и радиодальномера ДМЕ\Р85 2. Исследование радиовысотомера РВ-85 и АСПС ВС «Эшелон» 3. Расчёт характеристик системы подавления помех.			

Н

У

З

<p>и же ни я це ли</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Бортовые РЛС. Основные типы.» Решение задач по образцу Составление тезисов по теме «Методы измерения дальности» Составление тезисов по теме «Методы измерения координат» Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Назначение и типы РЛС» Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Нормы и параметры РЛС» Составление таблиц по теме «Характеристики РЛС ЛА». Составление таблиц по теме «Характеристики приёмного тракта МНРЛС» Решение задач по образцу Подготовка сообщения по теме «Автоматическое сопровождение целей». Решение задач по образцу</p>			<p>У о 0 1 : 0 1 У о 0 1 : 0 2 У о 0 1 : 0 3 У о 0 1 : 0 4 У о 0 4 : 0 1 3 о</p>
---	---	--	--	--

				0 1 . 0 1 3 0 0 1 . 0 2 3 0
Те	Содержание	6	ПК 1.11.	Н
ма	1. Классификация индикаторов	6	ОК 02	
1.	2. Индикатор дальности с линейной шкалой		ОК 04	
3.	3. ИКО с вращающейся отклоняющей катушкой		ЛР 13	
П	4. Общие сведения о помехах		ЛР 14	
ри	5. Различие спектров сигналов и помех		ЛР 15	
нц	6. Критерий помехозащищённости		ЛР 20	
ип	7. Особенности действия помех на РЛС.		ЛР 21	
ы	8. Блок-схема импульсной РЛС		ЛР 22	
от	9. Назначение и состав РЛС обзора		ЛР 25	У
об	10. Метеонавигационный радиолокатор «Гроза»		ЛР 28	
ра			ЛР 29	
же			ЛР 30	
ни	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 31	
я				

ра ди ол ок ац ио ни ой	<p>4. Исследование БКИ РЛС дальнего обнаружения НЛЦ и когерентно-импульсной РЛС.</p> <p>5. Радиоизмерение скорости летательного аппарата.</p> <p>6. Расчёт характеристик эффективности подавления РЛС, расчёт когерентно-импульсной РЛС обнаружения.</p>			У
ин фо рм ац ии	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка сообщения по теме «Классификация индикаторов»</p> <p>Подготовка сообщения по теме «Классификация помех»</p> <p>Составление тезисов по теме «Техническая диагностика РЛС»</p> <p>Составление тезисов по теме «Средства технической эксплуатации РЛС».</p> <p>подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Антенные устройства РЛС» -</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Автоматизация обработки информации на борту ЛА»</p> <p>Составление таблиц по «Виды помех и способы защиты от них»</p> <p>Составление таблиц по теме «Обнаружение и измерение координат ЛА по излучению»</p> <p>Решение задач по образцу</p> <p>Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р</p>	6		3
				У
				о
				У
				о
				У
				о

--	--	--	--

Y
o

Y
o

Y
o

3
o

3
o

				3 0
				3 0
Раздел 2. Исследование системы радионавигации				
Тема	Содержание		ОК 01	ПК 1.11.
а	1. Принципы организации УВД.			ЛР 13
2.1.	2. Основные навигационные элементы.			ЛР 14
Эле	3. Классификация навигационных методов и средств.			ЛР 15
мен	4. Основные тактико-технические характеристики РНС			ЛР 20
ты	5. Распространение радиоизлучения. Влияние рельефа местности.			ЛР 21
общ	6. Влияние помех на работу РНС.			ЛР 22
ей				ЛР 25
геор				ЛР 28
ии				ЛР 29
ради	В том числе практических и лабораторных работ			ЛР 30
онав				

3
03
0

Н

У

<p>и и</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «задачи и средства навигации» Составление тезисов ответа по теме «Определение местоположения ЛА по РНТ» Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Структурная схема РНС» Составление таблиц по теме «Линии пути летательных аппаратов» Решение задач по образцу</p>	<p>4</p>	<p>ЛР 31</p>	<p>У 3 У о У о У о</p>
-----------------------	---	----------	--------------	--

				У о
				З о
				З о
Те ма	Содержание		ПК 1.11. ОК 02	Н
2.	1. Общая характеристика методов радиоуглометрии.		ЛР 13	
2.	2. Амплитудный метод по максимуму и по минимуму.		ЛР 14	
М	3. Амплитудный метод сравнения.		ЛР 15	
ет	4. Амплитудные радиопеленгаторы.	6	ЛР 20	
од	5. Фазовый метод. Принцип действия стандартного VOR. Временной метод радиоуглометрии.		ЛР 21	
ы			ЛР 22	
ра			ЛР 25	
ди			ЛР 28	У
оу	6. Радиомаячные системы посадки.		ЛР 29	

гл ом ет ри и	7. Принцип действия каналов курса, глиссады и маркерного канала.		ЛР 30 ЛР 31	У
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Исследование аппаратуры радиотехнической системы посадки ILS-85, МН			
	РЛС RDR-4В, системы предупреждения столкновений CAS-100. Исследование радиовысотомера малых высот РВ-85, радиодальномера DME/ Р-85.			3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Основные алгоритмы процесса навигации ЛА» Подготовка сообщения по теме «Носители навигационной информации» Составление тезисов ответа по теме «Назначение и типы устройств РСБН» Составление тезисов ответа по теме «Автоматические радиопеленгаторы» Подготовка ответов на контрольные вопросы «Формирование посадочной информации» Подготовка ответов на контрольные вопросы «Структурная схема РСБН КУРС МП-70» Составление таблиц по теме «Принцип построения угломерных систем» Решение задач по образцу	6		У о У о У о

				Y o
				Y o
				3 o
				3 o
				3 o

Те ма 2. 3. П ри нц ип ы от об ра же ни я ра ди ол ок ац ио нн ой ин фо р	Содержание		ПК 1.11. OK 02 OK 04	Н
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы дальнометрии. Импульсные дальномеры. 2. Фазовый метод. Дальномер с ответчиком. 3. Разностно-дальномерное устройство. 4. Частотные дальномеры. 5. Широкополосный радиовысотомер РВ-5. 6. Радиосистемы дальней навигации 7. Принцип действия радиосистемы LORAN. 8. Доплеровские измерители скорости и угла сноса. 9. Закономерности движения ИСЗ на орбите. 10. Требования к РНС на ИСЗ. 11. Назначение и типы спутниковых РНС. 12. Принцип действия дальномерных спутниковых систем. 13. Методы комплексирования. 		<p style="text-align: right;">ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31</p>	У
	В том числе практических и лабораторных работ			У
	Исследование автоматического радиокompаса АРК-25, аппаратуры радиотехнической системы ближней навигации VOR-85.	2		
	Исследование самолётного радиолокационного ответчика TRA-67A, аппаратуры государственного опознавания,	2		

ма ци и	самолётного радиолокационного ответчика СО-72М			3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Радиосистемы дальней навигации» Подготовка сообщения по теме «Методы определения дальности» Составление тезисов ответа по теме «Ошибки определения направления» Составление тезисов ответа по теме «Глобальные радионавигационные системы» Подготовка ответов на контрольные вопросы «Принципы построения ДИСС» Подготовка ответов на контрольные вопросы «Связь ДИСС с бортовыми системами» Составление таблиц по теме «Спутниковые навигационные системы» Составление таблиц по теме «Формирование навигационной информации СНС» Текста по теме «Факторы, влияющие на точность СНС» Подготовка ответов на контрольные вопросы «Принципы построения комплексов» Решение задач по образцу Работа с конспектами лекций для подготовки к к/р</p>	6		У о У о У о У о

--	--	--	--

Y
o

Y
o

3
o

3
o

3
o

				3 0
Раздел 3. Исследование систем радиосвязи				
Те ма 3. 1. Ос но в ы ра ди ос вя зи	Содержание			ПК 1.11. ОК 02 ОК 04 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31
	1. Основные понятия об электросвязи 2. Линии радиосвязи 3. Громкоговорящая связь 4. Телеграфная связь 5. Передача данных 6. Помехи 7. Виды радиоволн 8. Виды частот 9. Распространение радиоволн		ЛР 13	
	В том числе практических и лабораторных работ			
	11. Измерение параметров коаксиальных линий, параметров линий на витой паре, параметров волоконно-оптических линий 12. Выполнение основных действий с передней панелью 13. Регулировка параметров выходного сигнала 14. Настройка генератора в режиме частотной модуляции, в режиме амплитудной модуляции, в режиме фазовой модуляции, в режиме широтно-импульсной модуляции, в режиме двоичной фазовой манипуляции			
	Самостоятельная работа обучающихся Выписка терминов и их определений из раздела «Основные понятия» ГОСТ 24375-80 Радиосвязь. Термины и определения Выписка терминов и их определений из ГОСТ 24214-80 Связь			У

<p>громкоговорящая. Термины и определения Выписка терминов и их определений из ГОСТ 22515-77 Связь телеграфная. Термины и определения Выписка терминов и их определений из раздела «Радиоприем» ГОСТ 24375-80 Радиосвязь. Термины и определения Выписка терминов и их определений из раздела «Виды радиоволн» ГОСТ 24375-80 Радиосвязь. Термины и определения Выписка терминов и их определений из раздела «Виды частот» ГОСТ 24375-80 Радиосвязь. Термины и определения Выписка терминов и их определений из раздела «Распространение радиоволн» ГОСТ 24375-80 Радиосвязь. Термины и определения</p>			<p>3</p> <p>У о</p> <p>У о</p> <p>У о</p>
--	--	--	---

--	--	--	--

Y
o

Y
o

3
o

3
o

3
o

				З о
Те ма 3. 2. Ра ди оп ер ед ат чи ки	Содержание		ПК 1.6. ОК 04 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Н У З У о
	1. Структурная схема радиопередатчика			
	2. Возбудители радиопередатчиков			
	3. Автогенераторы			
	4. Синтезаторы частот			
	5. Формирование радиосигналов			
6. Усилительные тракты радиопередатчиков				
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Проверка точности градуировки и установки частоты возбудителя, определение полосы синхронизации системы автоподстройки частоты возбудителя			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение структурной схемы радиопередатчика			
	Выполнение принципиальной схемы автогенератора			

				3 о
Те ма 3. 3. Ра ди оп ри ем ни ки	Содержание		ПК 1.6. ОК 02 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 25 ЛР 28	Н У
	1. Структурные схемы радиоприемников 2. Входные цепи радиоприемников 3. Усилители радиочастоты 4. Преобразователи частоты 5. Усилители промежуточных частот 6. Детекторы 7. Регулировки в радиоприемниках			
	В том числе практических и лабораторных работ – не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение структурные схемы радиоприемника Выполнение принципиальной схем детекторов			3 У о

--	--	--	--	--

Y
o

Y
o

Y
o

Y
o

3
o

				3 0
				3 0
Те ма 3. 4. А н т ен н ы	Содержание			Н У 3
	1. Классификация антенн		ОК 1.6. ОК 04	
	2. Конструктивные элементы антенн		ЛР 13	
	3. Диаграммы направленности антенн		ЛР 14	
	В том числе практических и лабораторных работ – не предусмотрено		ЛР 15	
	Самостоятельная работа обучающихся		ЛР 20	
	Подготовка сообщения «Авиационные антенны»		ЛР 21	
	Построение диаграмм направленности антенн		ЛР 22	
	Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р			

				У о
				3 о
Промежуточная аттестация				
Всего:		129		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Вычислительной и микропроцессорной техники», лаборатория «Авиационных приборов и информационно-измерительных систем», лаборатория «Систем автоматического управления полетом», лаборатория «Бортовых радиоэлектронных систем», Электромонтажная мастерская оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 и п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Карташкин А.С. Авиационные радиосистемы : учеб.пособие. 3-е изд. - Москва: ИП РадиоСофт, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-93037-225-0
2. Каганов В.И. Радиоэлектронные системы автоматического управления. Компьютеризированный курс. Учебное пособие для вузов- М.: Горячая линия-Телеком.2017-432с.
3. Кучерявый А.А. Авионика: учеб.пособие / А.А.Кучерявый. - 2-е изд., испр. И доп. - СанктПетербург : ЛАНЬ, 2017. - 452 с. - ISBN 978-5-8114-2120-6
4. 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: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019-176с.
5. Петров В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры проводной связи элементов импульсной и вычислительной техники: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019-256с.
6. Скрыпник, О. Н. Радионавигационные системы воздушных судов : учебник / О.Н. Скрыпник. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 348 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/1064. - ISBN 978-5-16-006610-3.

3.2.2. Основные электронные ресурсы

- Н
И
4. <http://www.radio-mir.com>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3-х томах. 2001.

2. Барвинский А.П. Электрооборудование самолетов: Учеб. для сред. спец.учеб. заведений / А.П.Барвинский, Ф.Г.Козлова – М.: Транспорт, 1990. 320 с.
3. ГОСТ 16263 - 70 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Термины и определения
4. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД Виды и комплектность конструкторских документов.
5. ГОСТ 2.104-68 ЕСКД Основные надписи.
6. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам.
7. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД Текстовые документы.
8. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Основные требования к чертежам.
9. ГОСТ 2.201-80 ЕСКД Обозначения изделий и конструкторских документов.
10. ГОСТ 2.314-68 ЕСКД Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий.
11. ГОСТ 2.701-84 ЕСКД Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
12. ГОСТ 16504 – 81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
13. Гуржий А.Н. Электрические и радиотехнические измерения: Учеб.пособие для нач.проф.образования/А.Н. Гуржий, Н.И. Поворознюк. –М.: Издательский центр «Академия», 2004.-272с.
14. Единая система конструкторской документации.
15. Единая система технологической документации

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>31 назначение, основные тактико-технические характеристики, конструкцию и размещение на борту ЛА ЭО и систем РЛ;</p> <p>32 электрические схемы и принципы действия ЭО и систем РЛ</p> <p>33 назначение, основные тактико-технические характеристики, конструкцию и размещение на борту ЛА ЭО и систем РН;</p> <p>34 электрические схемы и принципы действия ЭО и систем РН.</p> <p>35 основы электросвязи</p> <p>36 основы радиосвязи</p> <p>37 назначение, структуру, принципы работы и технические характеристики радиопередатчиков и радиоприемников</p> <p>38 классификацию антенн;</p> <p>39 виды антенн и их характеристики;</p> <p>310 виды фидеров и их характеристики;</p> <p>311 дополнительные устройства антенно-фидерных систем</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических занятий на экзамене
<p>У1 выбирать методы и технические средства контроля ЭО и систем РЛ;</p> <p>У2 проводить проверку основных параметров ЭО и систем РЛ в объеме входного контроля и работоспособность изделий на борту ЛА.</p> <p>У3 выбирать методы и технические средства контроля ЭО и систем РН;</p> <p>У4 проводить проверку основных параметров ЭО и систем РН в объеме входного контроля и работоспособность изделий на борту ЛА.</p> <p>У5 измерять параметры линий электросвязи</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям,</p> <p>полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация</p> <p>в форме экзамена по учебной дисциплине</p>

У6	выполнять настройку приборов для измерения параметров устройств радиосвязи		
У7	измерять параметры радиопередатчиков		
У8	измерять параметры радиоприемников		
У9	работать с технической документацией антенно-фидерных систем		

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.05 Радиотехническое оборудование воздушных судов разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
электротехнических
дисциплин
Председатель ЦМК

_____ Ю.А. Просвирнов
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Быханов А.И., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПд.06 ОХРАНА ТРУДА

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год


Рабочая программа учебной дисциплины ОПД.06 Охрана труда разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.


РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Н.В. Шабеева
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Михайлов А.В., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПд.06 Охрана труда»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПд.06 Охрана труда является частью дополнительного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.15., ПК 1.17., ОК 04, ОК 06., ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.15.	У.1.15.01	оказывать первую помощь при поражении электрическим током;	3.1.15.01	формы допуска ИТС к обслуживанию АТ;
			3.1.15.02	техника безопасности на рабочем месте.
ПК 1.17.	У.1.17.01	анализировать результаты выполняемых действий и выявлять причины отклонений от нормативно-технических документов;	3.1.17.01	способ решения задач в соответствии с изменившимися условиями и имеющимися ресурсами;
	У.1.17.03	обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений;	3.1.17.03	возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зд 04.03	Нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
	Уд 04.03	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Зд 04.04	Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности

ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
	Уд 07.04	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты;	Зд 07.04	Действие токсичных веществ на организм человека;
	Уд 07.05	Использовать экобиозащитную и противопожарную технику;	Зд 07.05	Меры предупреждения пожаров и взрывов;
	Уд 07.06	Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	Зд 07.06	Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
	Уд 07.07	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;	Зд 07.07	Основные причины возникновения пожаров и взрывов;
	Уд 07.08	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	Зд 07.08	Правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
			Зд 07.09	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
			Зд 07.10	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
			Зд 07.11	Принципы прогнозирования развития событий и оценки

			последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
		Зд 07.12	Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
		Зд 07.13	Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью

ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 24	Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	18
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Раздел 1. Вредные и опасные производственные факторы, и меры защиты от них, обеспечение комфортных условий деятельности человека. Эргономические основы безопасности труда.		26		
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание	2	ПК 1.15. ОК 04 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7	Н.1.15.01 У.1.15.01 З.1.15.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01
	1. Охрана труда. Трудовая деятельность. 2. Производственные факторы; условия труда. 3. Классификация опасных и вредных производственных факторов.	1		
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Аналитическая работа с текстом: составление вопросов и ответов (не менее десяти) по теме «Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов».	1		
Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	Содержание	2	ПК 1.17. ОК 04 ОК 07 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15	Н.1.17.01 У.1.17.01 У.1.17.03 З.1.17.01 Уо 04.01 Уо 07.01 Зо 04.01 Зо 07.01
	1. Опасные механические факторы 2. Физические негативные факторы 3. Химические негативные факторы	2		
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни».	1		
Тема 1.3. Защита человека от физических негативных факторов	Содержание	2	ПК 1.17. ОК 07 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25	Н.1.17.01 Н.1.17.02 У.1.17.01 У.1.17.03 З.1.17.01 З.1.17.03 Уо 07.01
	1. Методы и средства обеспечения электробезопасности. 2. Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, инфракрасного (теплого), ультрафиолетового и лазерного излучения. Защита от радиации. 3. Защита от вибрации, шума, инфра и ультразвука.	2		
	В том числе практических и лабораторных работ	10		

	1. Расчет систем электробезопасности 2. Защита от производственного шума, расчет и выбор защитных средств. 3. Составление графика работы для лиц виброопасных профессий	4 4 2		Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся Аналитическая работа с текстом: составление вопросов и ответов (не менее десяти) по теме «Методы защиты человека от физических негативных факторов».	2		
Тема 1.4. Защита человека от химических и биологических факторов, опасности механического травмирования	Содержание	2	ПК 1.15. ОК 04 ОК 06 ОК 07 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Н.1.15.01 У.1.15.01 3.1.15.01 3.1.15.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.03 Зо 04.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	1. Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. 2. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды. 3. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов 4. Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом. 5. Требования, предъявляемые к средствам защиты. 6. Средства индивидуальной защиты человека от опасности механического травмирования.	2		
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Общая характеристика и классификация защитных средств от химических и биологических факторов» Составление вопросов и ответов (не менее десяти) по теме «Методы защиты человека от опасности механического травмирования».	3		
Тема 1.5. Микроклимат помещений	Содержание	2	ПК 1.15. ОК 04 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Н.1.15.01 У.1.15.01 3.1.15.01 3.1.15.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01
	1. Основные параметры микроклимата. 2. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. 3. Виды загрязнений воздуха рабочей зоны и атмосферного воздуха.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся Составление вопросов и ответов (не менее десяти) по теме «Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда»; Составление схемы – таблицы «Приборы контроля метеорологических условий».	2		

Тема 1.6. Освещение	Содержание	2	ПК 1.17. ОК 04 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Н 1.17.01 Н.1.17.02 У.1.17.01 У.1.17.03 3.1.17.01 3.1.17.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01
	1. Характеристики освещения и световой среды. 2. Виды освещения и его нормирование. 3. Искусственные источники света и светильники. 4. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий.	2		
	В том числе практических и лабораторных работ	4		
	4. Расчет искусственного освещения производственных помещений	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Составление схемы - таблицы «Приборы контроля освещения и осветительных приборов»	2		
Тема 1.7. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда	Содержание	2	ПК 1.15. ОК 07 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25	Н.1.15.01 Н.1.15.02 У.1.15.01 3.1.15.01 3.1.15.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	1. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. 2. Виды и условия трудовой деятельности. 3. Основные психические причины травматизма 4. Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. 5. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.	1 1		
	В том числе практических и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	3		
	Изучение нормативных материалов по теме «Эргономические основы безопасности труда»; Подготовка сообщения по теме: «Психофизиологические причины НС» Работа с конспектами лекции для подготовки к к/р			
Раздел 2. Управление безопасностью труда и мероприятия по защите работающих от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций				
Тема 2.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда и экономические	Содержание	2	ПК 1.17. ОК 04 ОК 06 ОК 07 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 27 ЛР 28	Н.1.17.01 У.1.17.01 3.1.17.01 3.1.17.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02
	1. Правовые основы безопасности труда. Основные законодательные документы 2. Нормативные основы безопасности труда. ССБТ 3. Организационные основы безопасности труда 4. Экономические механизмы управления БТ 5. Производственный травматизм 6. Профессиональные заболевания	2		
	В том числе практических и лабораторных работ	4		

механизмы управления БТ	5. Анализ, учет и оформление несчастных случаев; оформление акта по форме Н-1.	4	ЛР 29 ЛР 30	Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся	5		Зо 04.01
	Составление вопросов и ответов (не менее десяти) по теме «Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда»;	2		Зо 06.02
	Подготовка сообщений по теме «Основы безопасности труда», «Материальная ответственность за нарушение требований безопасности: аварии, несчастные случаи, загрязнение окружающей среды»	2		Зо 07.01
	Подготовка сообщения по теме «Психофизиологические причины НС»	1		Зо 07.02
Тема 2.2. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Содержание	2	ПК 1.15. ОК 07 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29	Уо 07.03
	1. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	1		У.1.15.02
	2. Взрывобезопасность. Пожарная безопасность			3.1.15.01
	3. Первая доврачебная помощь			3.1.15.02
	В том числе практических и лабораторных работ			Уо 07.01
Самостоятельная работа обучающихся	3	Уо 07.02		
Составление таблицы – «Защита работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций»	3	Уо 07.03		
Работа с конспектом лекции для подготовки к к/р		Зо 07.01		
			Зо 07.02	
			Зо 07.03	
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «ОБЖ и БЖД», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник / В.А.Девисилов - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 448 с., ил. - (Профессиональное образование) - ISBN 5-16-002697-5
2. Пачурин, Г. В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве : учеб. пособие / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 143 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-671-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1013414> – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2011. -496 с.: ил. – (Профессиональное образование).
2. Кукин П.П. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие / П.П. Кукин, В.Н. Шлыков, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. — М.: Высшая школа, 2012. — 328 с: ил.
3. Кукин П.П. Основы токсикологии: Учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, К.Р. Таранцева и др. — М.: Высшая школа, 2011. — 279с: ил.
4. Кукин П.П. Охрана труда. Безопасность технологических процессов и производств.: Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л. Пономарев. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2013. – 335 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>32 меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>33 категорирование производств по взрыво - и пожароопасности;</p> <p>34 основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>35 особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>36 правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;</p> <p>37 правила безопасной эксплуатации механического оборудования;</p> <p>38 профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>39 предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</p> <p>310 принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>311 систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических занятий на дифференцированном зачёте

<p>312 средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>		
<p>У1 применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>У2 использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</p> <p>У3 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У4 проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>У5 соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;</p> <p>У6 проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</p>

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.06 Охрана труда разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Подпись Ф.И.О.

Н.В. Шабаета

Ф.И.О.

Подпись Ф.И.О.

О.М.Семаева

Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Михайлов А.В., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.07 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов


ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.07 Основы финансовой грамотности разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА


на заседании ЦМК
экономики, логистики, права и
общественного питания
Председатель ЦМК


Подпись Н.М. Пронина
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Ганина А.В., преподаватель первой квалификационной категории ОГАПОУ
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПд.07 Основы финансовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПд.07 Основы финансовой грамотности является частью дополнительного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зд 01.07	Экономические явления и процессы общественной жизни;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зд 01.08	Структуру семейного бюджета и экономику семьи;
	Уд 01.10	Составлять планы деятельности по изготовлению и реализации продуктов труда;	Зд 01.09	Депозит и кредит, накопления и инфляцию, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане;
	Уд 01.11	Определять назначение и функции различных экономических институтов;	Зд 01.10	Расчетно–кассовые операции, хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного

				банковского обслуживания;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уд 02.10	Использовать в технологической деятельности методы решения творческих задач;	Зд 02.05	Пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;
	Уд 02.11	Анализировать проблему и определять финансовые и государственные учреждения, в которые необходимо обратиться для их решения;	Зд 02.06	Виды ценных бумаг;
	Уд 02.12	Осуществлять элементарный прогноз в сфере личных финансов и оценивать свои поступки;	Зд 02.07	Страхование и его виды;
	Уд 02.13	Применять полученные знания о страховании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия страхования, страхования имущества и ответственности;	Зд 02.08	Налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);
ОК 03	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации

		рамках профессиональной деятельности		
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.09	определять источники финансирования	Зд 03.08	Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг
	Уд 03.10	Определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать налоги, применять налоговые вычеты.		

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью

ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 23	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	18
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
Раздел 1. Личное финансовое планирование				
Тема 1.1. Сущность и функции денег	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01
	1. Понятие и функции денег. Классификация денег. 2. Инфляция ее сущность и формы проявления. 3. Понятие финансов и финансовой системы РФ.	2	ОК 02 ЛР 1 ЛР 4	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 7	Уо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта на тему «Органы защиты прав потребителя финансовых услуг».	1	ЛР 25 ЛР 27	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02
Тема 1.2. Человеческий капитал	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.01
	1. Понятие и структура человеческого капитала. 2. Виды капитала. 3. Финансовые ресурсы домохозяйства. Активы и пассивы домохозяйства. 4. Активы и пассивы домохозяйства.		ЛР1 ЛР 4 ЛР 14 ЛР 28	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «История появления понятия «человеческий капитал»	1		Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 1.3. Личный финансовый план	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01
	1. Понятие личного и семейного бюджета 2. Этапы и структура построения личного финансового плана		ЛР 4 ЛР 13	Уо 01.02 Уо 01.03
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 23	Уо 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Крупные финансовые задачи на примере своей семьи».	1	ЛР 27 ЛР 29 ЛР 30	Зо 01.01 Зо 01.02
Раздел 2. Банковские услуги. Фондовые и валютные рынки				
Тема 2.1.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01

Банковская система РФ	1. Понятие и структура банковской системы РФ 2. Источники банковского законодательства. 3. Роль ЦБ и его функции 4. Коммерческие банки, их функции и операции	2	ОК 03 ЛР 14 ЛР 23 ЛР 27 ЛР 29	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.07 Уо 03.09
	В том числе практических и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы «Виды коммерческих банков». Подготовка сообщений по Темам на выбор: «Банковский кризис 2008 года», «Информационные системы в банковской сфере»	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.07
Тема 2.2. Депозит	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01
	1. Понятие и виды депозитов. 2. Расчет простого и сложного процента. 3. Депозитный договор 4. Управление рисками.	2	ОК 03 ЛР7 ЛР 20 ЛР 27 ЛР 28	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.07 Уо 03.09
	В том числе практических и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «История страхования депозитов»	1		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.07
Тема 2.3. Кредит.	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01
	1. Понятие и принципы кредитования. 2. Виды кредитов для физических лиц. 3. Кредитный договор и кредитная история.. 4. Коллекторские агентства.	2	ОК 03 ЛР 20 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 31	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.06 Уо 03.07
	В том числе практических и лабораторных работ			Уо 03.09
	1. Оформление кредитного договора и расчет стоимости покупки в кредит	2		Зо 01.01
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Положительные и отрицательные стороны коллекторских агентств»	1		Зо 01.02 Зо 03.07	
Тема 2.4. Расчетно-кассовые операции	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01
	1. Виды банковских операций для физических лиц 2. Обмен, перевод и хранение денег.. 3. Виды платежных систем и средств	2	ОК 03 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 28	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.07
	В том числе практических и лабораторных работ 2. Решение ситуационных задач по использованию банковской карты и электронных денег	4		Уо 03.09 Зо 01.01

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Межбанковские расчеты».	1		Зо 01.02 Зо 03.07
Тема 2.5. Фондовый и валютный рынки	Содержание	2	ОК 02 ОК 03 ЛР 20 ЛР 23 ЛР 31	Уо 02.01
	1. Понятие и виды рисков, понятие инвестиционного портфеля, виды ценных бумаг	1		Уо 02.02
	2. Понятие акций и облигаций, общие черты и отличия			Уо 02.03
	3. Функции фондовых бирж, их участники			Уо 02.04
	4. Валютный рынок и риски, связанные с ним			Уо 02.05
В том числе практических и лабораторных работ		Уо 03.07		
3. Расчет доходности финансовых инструментов с учетом инфляции	4	Зо 02.01		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Пассивное и активное инвестирование»	1	Зо 02.02		
			Зо 02.03	
			Зо 03.07	
Раздел 3. Страхование и налогообложение в РФ				
Тема 3.1. Инвестиции	Содержание	2	ОК 01 ОК 03 ЛР 20 ЛР 23 ЛР 31	Уо 01.01
	1. Понятие и виды инвестиций.	2		Уо 01.02
	2. Способы инвестирования			Уо 01.03
	3. Методы оценки инвестиционных проектов			Уо 01.04
	4. Управление рисками.			Уо 03.07
В том числе практических и лабораторных работ		Уо 03.09		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Место инвестиций в экономической структуре»	1	Зо 01.01		
		Зо 01.02		
		Зо 03.07		
Тема 3.2. Система страхования в РФ.	Содержание	2	ОК 01 ОК 03 ЛР 22 ЛР 25 ЛР 31	Уо 01.01
	Понятие и характеристика страхования, участники страхового процесса, формы страхования...	2		Уо 01.02
	Договор страхования, виды страхования для физических лиц			Уо 01.03
	Выбор страховой компании.			Уо 01.04
	В том числе практических и лабораторных работ	2		Уо 03.07
	4. Расчет страховых взносов			Уо 03.09
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Крупнейшие страховые компании РФ».	1	Зо 01.01		
		Зо 01.02		
		Зо 03.07		
Тема 3.3.	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.01

Налоговая система РФ и налогообложение	Понятие, виды и общая характеристика налогов. Понятие налоговой системы. Участники налоговых отношений. Понятие: налоговая ставка, объект налогообложения, налоговый период, налоговые льготы и порядок уплаты налогов Виды налогов для физических лиц.	1	ОК 03 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 27	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.09
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 02.01
	5. Расчет НДФЛ, транспортного, земельного и имущественного налогов	4		Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с налоговым кодексом РФ, поиск информации по ситуационным задачам Составление схемы по теме: «Система налогов и сборов в РФ по уровню бюджетов».	2		Зо 02.03 Зо 03.07
Раздел 4. Пенсии. Финансовые механизмы и махинации				
Тема 4.1. Государственная пенсионная система в РФ	Содержание	2	ОК 01	Уо 01.01
	1. Понятие и характеристика пенсионного обеспечения РФ. 2. Виды пенсий 3. Пенсионный фонд РФ и его функции	2	ОК 03 ЛР 13 ЛР 20 ЛР 25	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.09
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 01.01
	6. Решение ситуационных задач по формированию пенсионных накоплений	2		Зо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Негосударственные пенсионные фонды РФ».	1		Зо 03.07
Тема 4.2. Финансовые механизмы работы фирмы	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.01
	1. Взаимоотношения работодателя и сотрудников. Социальные гарантии работника 2. Понятие трудового договора, основные его разделы 3. Права и обязанности работника и работодателя. 4. Социальные гарантии работника	2	ЛР 14 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01
	В том числе практических и лабораторных работ			Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка примерного трудового договора	2		Зо 02.03
Тема 4.3. Финансовые махинации	Содержание	2	ОК 03	Уо 03.05
	1. Понятие мошенничества, основные виды. 2. Формы мошенничества и способы минимизации рисков	1	ЛР 15 ЛР 23	Уо 03.06 Уо 03.07
	В том числе практических и лабораторных работ		ЛР 29	Уо 03.08
	Самостоятельная работа обучающихся	3	ЛР 30	Уо 03.09

	Подготовка сообщения по теме: «Виды наказания за финансовое мошенничество» Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р			3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		56		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс/ Богдашевский А. - М.:Альпина Паблишер, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-9614-6626-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002829>
2. Жданова А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. – Москва : ВАКО,2020.-400 с. ISBN 978-5-408-04500-6
3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Р.Каджиева, С.В. Дубровская, А.Р. ,Елисеева. – 2-е изд., стер.- Москва : Издательский центр « Академия», 2020.- 288 с. ISBN 978-5-4468-9279-2
4. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.] ; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086517>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Финансовая грамотность: учебник / Ю. Р. Туманян, О. А. Ищенко-Падукова, А. Н. Козлов [и др] ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 212 с. - ISBN 978-5-9275-3558-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1308447>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<p>31 экономические явления и процессы общественной жизни</p> <p>32- структуру семейного бюджета и экономику семьи;</p> <p>33- депозит и кредит, накопления и инфляцию, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане;</p> <p>34- расчетно–кассовые операции, хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания;</p> <p>35- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;</p> <p>36- виды ценных бумаг;</p> <p>37- сферы применения различных форм денег;</p> <p>38- виды платежных средств;</p> <p>39 - страхование и его виды;</p> <p>310 - налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);</p> <p>311- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине</p>
<p>У1- составлять планы деятельности по изготовлению и реализации продуктов труда;</p> <p>У2- определять назначение и функции различных экономических институтов</p> <p>У3 - использовать в технологической деятельности методы решения творческих задач</p> <p>У4- анализировать проблему и определять финансовые и государственные учреждения, в которые необходимо обратиться для их решения</p> <p>У5- осуществлять элементарный прогноз в сфере личных финансов и оценивать свои поступки</p> <p>У6- применять полученные знания о страховании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> <p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>проведение письменного/устного опроса</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение тестирования - защита отчетов по практическим работам; - оценка результатов заданий самостоятельной работы (подготовка сообщений, составление таблицы, схемы, алгоритма, последовательности, решение задач, работа с нормативными документами, подготовка презентации и т.п.) - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ

<p>условия страхования, страхования имущества и ответственности У7- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать налоги, применять налоговые вычеты</p>		<p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте</p>
---	--	---

Рабочая программа учебной дисциплины ОПд.07 Основы финансовой грамотности разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
экономики, логистики, права и
общественного питания
Председатель ЦМК

_____ Н.М. Пронина
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Ганина А.В., преподаватель первой квалификационной категории ОГАПОУ
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И ПИЛОТАЖНО - НАВИГАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов


ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА


на заседании ЦМК
электрорадиотехнических дисциплин
Председатель ЦМК

 Ю.А.Просвирнов
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно – методической работе

 О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе

 Е.В. Игнатова
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Просвирнов Ю.А., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ
ПК 1.1.	Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом
ПК 1.2.	Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы
ПК 1.3.	Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний
ПК 1.4.	Осуществлять метрологическую проверку изделий
ПК 1.5.	Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению
ПК 1.6.	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования
ПК 1.7.	Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов
ПК 1.8.	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и

	систем
ПК 1.9.	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации
ПК 1.10.	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полётных данных
ПК 1.11.	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых радиоэлектронных систем
ПК 1.12.	Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах
ПК 1.13.	Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов
ПК 1.14.	Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации
ПК 1.15.	Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке
ПК 1.16.	Осуществлять контроль качества выполняемых работ
ПК 1.17.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	Н.1.1.01	владения контрольно-измерительной аппаратурой
	Н.1.2.01	измерения основных характеристик приборного оборудования с применением основного и вспомогательного оборудования
	Н.1.3.01	выполнения работ по монтажу и демонтажу ПО на борту ЛА
	Н.1.4.01	владения контрольно-измерительной аппаратурой
	Н.1.5.01	осуществления мероприятий по вводу в действие приборного оборудования
	Н.1.6.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования
	Н.1.7.01	владения нормативно-технической документацией ИАС информационно-измерительных приборов, систем и комплексов
	Н.1.8.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых вычислительных устройств и систем
	Н.1.9.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых систем отображения информации
	Н.1.10.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых средств регистрации полётных данных
	Н.1.11.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых радиоэлектронных систем
	Н.1.12.01	технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ
	Н.1.13.01	установления необходимых параметров и номиналов РЭО
	Н.1.13.02	владения структурными и функциональными схемами РЭО
	Н.1.13.03	демонстрации способностей производить проверку аппаратуры
	Н.1.14.01	выполнения пусконаладочных работ
	Н.1.14.02	владения нормативно-технической документацией ПО
Н.1.15.01	соблюдения техники безопасности при проведении ТО	
Н.1.16.01	определения и устранения отказов в РЭО	
Н.1.16.02	определения методов и средств контроля	
Н.1.17.01	определения задач деятельности с учетом смены форм и методов ТО	
Н.1.17.02	выстраивания плана деятельности при смене технологии производства	
Уметь	У.1.1.01	анализировать степень соответствия РЭО нормативно-

	техническим документам
У.1.1.02	изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу
У.1.2.01	анализировать полученные результаты
У.1.3.01	контролировать параметров установленного ПО
У.1.3.02	применять методов нахождения неисправностей в ПО
У.1.4.01	анализировать степени соответствия РЭО нормативно-техническим документам
У.1.5.01	использовать программное обеспечение для контроля работоспособности РЭО
У.1.5.02	устранять выявленные дефекты
У.1.6.01	составлять структурные схемы РЛО, РНО, РСО и ПО
У.1.7.01	составлять структурные схемы информационно-вычислительных приборов систем и комплексов
У.1.7.02	выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами
У.1.8.01	составлять структурные схемы бортовых вычислительных устройств
У.1.9.01	составлять структурные схемы бортовых систем отображения информации
У.1.10.01	составлять структурные схемы бортовых систем регистрации полётных данных
У.1.11.01	составлять структурные схемы бортовых радиоэлектронных систем
У.1.11.02	осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах
У.1.12.01	осуществлять наладки, настройки и регулировки приборного оборудования в лабораторных условиях и на борту ЛА
У.1.13.01	анализировать методы и средства контроля
У.1.13.02	выполнять типовые расчёты
У.1.13.03	измерять параметры сигнала
У.1.13.04	измерять режимы работы ламп и транзисторов
У.1.13.05	проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов
У.1.14.01	применять различные виды контроля ПО
У.1.14.02	вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование
У.1.15.01	оказывать первую помощь при поражении электрическим током
У.1.16.01	измерять режимов работы блоков и систем
У.1.16.02	контролировать качество выполняемых работ
У.1.17.01	анализировать результаты выполняемых действий и выявлять причины отклонений от нормативно-технических документов

	У.1.17.02	оценивать результаты своей деятельности, их эффективности и качества
	У.1.17.03	обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений
Знать	3.1.1.01	процесс настройки и регулировки
	3.1.2.01	процесс настройки, наладки и регулировки приборного оборудования
	3.1.3.01	принципиальные, структурные и функциональные схемы
	3.1.4.01	метрологическая проверка изделий
	3.1.5.01	современные методы технического обслуживания, анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;
	3.1.6.01	различные формы и методы ТО для обеспечения безопасности полётов
	3.1.7.01	правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
	3.1.8.01	принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов
	3.1.9.01	кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования
	3.1.10.01	физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования
	3.1.11.01	состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника
	3.1.12.01	ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
	3.1.13.01	методы формирования электрических сигналов
	3.1.14.01	общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах
	3.1.15.01	формы допуска ИТС к обслуживанию АТ
	3.1.15.02	техника безопасности на рабочем месте
	3.1.16.01	алгоритм поиска неисправности
	3.1.16.02	методы и формы контроля РЭО на борту ВС
	3.1.17.01	способ решения задач в соответствии с изменившимися условиями и имеющимися ресурсами
3.1.17.02	прогнозирование результатов выполнения ТО в соответствии с поставленной задачей	
3.1.17.03	возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения	

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный,

	ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР 21	Способный к применению инструментов и методов бережливого производства
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 24	Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру
ЛР 25	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 27	Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 809 час

в том числе в форме практической подготовки 277 часов

Из них на освоение МДК 629 час

в том числе самостоятельная работа 217 часов

практики, в том числе учебная 72 часа
производственная 108 часов
Промежуточная аттестация 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практика	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					лабораторные и практические занятия	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Раздел 1. Ознакомление с конструкциями летательных аппаратов и двигатели судов									
ПК 1.8., ПК ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Раздел 2. Освоение цифровых технологий судов									
ПК 1.6., ПК 1.7., ПК 1.13., ПК ОК 01, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 3. Обслуживание электрооборудования воздушных судов									
ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.9., ПК 1.10., ПК 1.11., ПК	Раздел 4. Обслуживание приборного									

1.12., ПК ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05	оборудован ия воздушных судов									
	Учебная практика									
	Производст венная практика									
	Промежут очная аттестация									
	<i>Всего:</i>									

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Ознакомление с конструкциями летательных аппаратов и двигателями				
МДК.01.01 Летательные аппараты и двигатели				
Тема 1.1 Общие сведения о летательных аппаратах	Содержание		ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01 ОК 02 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15	Н.1.1.01 Н.1.1.02 У.1.1.01 У.1.1.02 У.1.2.01 3.1.1.01 3.1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01
	1. Введение. Строительная механика ЛА, теория АД как научная дисциплина.			
	2. Структурная схема ЛА. Назначение основных агрегатов и систем ЛА.			
	3. Классификация ЛА по Воздушному кодексу РФ, ФАИ, летной годности; по маневренным характеристикам, диапазонам скоростей, техническому способу выполнения полета. Классификация ЛА по конструктивным признакам.			
	4. Нормы летной годности ЛА: назначение, состав и краткое содержание. Коэффициент безопасности.			

	5. Крыло: назначение, требования, нагрузки, распределение нагрузки по размаху и хорде, основные параметры.		ЛР 20	Зо 01.01
	6. Оперение: назначение, требования, схемы, основные параметры, расположение на ЛА.		ЛР 21	Зо 01.02
	7. Конструкция стабилизаторов, килей и рулей.		ЛР 22	Зо 02.01
	8. Фюзеляж: назначение, требования, классификация и конструкция кабин.		ЛР 24	Зо 02.02
	9. Классификация фюзеляжа по конструкции и конструктивно-силовым схемам.		ЛР 25	
	10. Система управления ЛА: назначение, требования, виды, принцип управления с помощью рулей и элеронов.		ЛР 27	
	11. Шасси: основные схемы и краткая их характеристика.		ЛР 28	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 29	
	1. Исследование элементов планера самолета		ЛР 30	
	2. Исследование элементов систем самолета		ЛР 31	
	3. Исследование шасси самолета			
Тема 1.2	Содержание			
Основные сведения о двигателях летательных аппаратов	1. Краткий исторический обзор развития авиационных двигателей. Классификация авиационных двигателей, их схемы, принцип действия и области применения. Функциональные элементы двигателя.		ПК 1.3.	Н.1.3.01
	2. Основные удельные параметры, характеризующие эффективность двигателя. Удельная тяга и мощность, коэффициент тяги, лобовая тяга. Удельный расход топлива и удельный эквивалентный расход топлива. Удельный вес двигателя и удельная масса двигателя.		ПК 1.17.	Н.1.17.01
	3. Термодинамические циклы двигателей различных типов. Идеальные циклы ВРД и его параметры. Параметры эффективности цикла.		ОК 04	Н.1.17.02
	4. Принцип действия и основные схемы ТРДД. Располагаемая работа и ее распределение в ТРДД.		ОК 05	У.1.3.01
	5. Назначение, требования, типы и конструктивные схемы входных устройств, их основные параметры и рабочий процесс. Дозвуковые и сверхзвуковые входные устройства.		ЛР 1	У.1.3.02
	6. Назначение компрессоров авиационных ГТД. Классификация компрессоров.		ЛР 4	У.1.17.01
	7. Назначение, общее устройство и принцип действия газовой турбины. Термодинамические, геометрические параметры ступени турбины.		ЛР 7	У.1.17.02
			ЛР 13	У.1.17.03
			ЛР 14	3.1.3.01
			ЛР 15	3.1.17.01
			ЛР 20	3.1.17.02
			ЛР 21	3.1.17.03
			ЛР 22	Уо 04.01
			ЛР 24	Уо 04.02
			ЛР 25	Уо 05.01
			ЛР 27	Зо 04.01
			ЛР 28	Зо 04.02
			ЛР 29	Зо 05.01
			ЛР 30	Зо 05.02

<p>Кинематические и газодинамические параметры ступени турбины.</p> <p>8. <u>Конструктивные схемы выходных устройств. Регулирование ВРД. Программы регулирования</u></p> <p>9. Назначения, требования, типы и конструктивные схемы выходных устройств, основные параметры рабочего процесса в них.</p> <p>10. Регулирование ВРД – его параметры и цели. Регулирующие факторы. Программы регулирования. Классификация основных режимов работы двигателя.</p>		ЛР 31	
<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>			
<p>4. Исследование входного устройства и компрессора турбореактивного двигателя</p>			
<p>5. Исследование камеры сгорания турбореактивного двигателя</p>			
<p>6. Исследование турбины турбореактивного двигателя</p>			
<p>7. Исследование выходного устройства и форсажной камеры турбореактивного двигателя</p>			
<p>8. Исследование выходных характеристик ТРД и ТРДФ</p>			
<p>9. Исследование выходных характеристик ТРДД и ТРДДФ</p>			
<p>10. Исследование выходных характеристик турбовинтовых и турбовальных двигателей</p>	2		
<p>11. Исследование входного устройства и компрессора турбовинтового двигателя</p>			
<p>12. Исследование редуктора турбовинтового двигателя</p>			
<p>Исследование камеры сгорания турбовинтового двигателя</p>	2		
<p>Исследование турбины и выходного устройства турбовинтового двигателя</p>			
<p>Исследование входного устройства и компрессора двухконтурного турбореактивного двигателя</p>	2		
<p>Исследование камеры сгорания двухконтурного турбореактивного двигателя</p>			
<p>Исследование турбины и входных устройств двухконтурного турбореактивного двигателя</p>			
<p>Исследование систем и агрегатов газотурбинных двигателей</p>			
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <p>1. Подготовка сообщения о применении ЛА различного вида.</p> <p>2. Составление перечня терминов и определений по элементам летательных аппаратов.</p> <p>3. Составление перечня по нормам летной годности ЛА.</p> <p>4. Составление схем: «Классификация летательных аппаратов», «Классификация элементов</p>			

фюзеляжа», «Классификация нагрузок крыла», «Классификация нагрузок оперения» 5. Подготовка презентации «Развитие летательного аппарата, как степень совершенства техники и технологии» 6. Подготовка сообщения «Элементы конструкции летательного аппарата» 7. Составление таблиц: элементов хвостового оперения, элементов фюзеляжа, элементов системы управления ЛА, элементов системы шасси. 8. Подготовка презентации «Развитие авиационных двигателей». 9. Составление таблицы основных удельных параметров эффективности двигателя. 10. Составление таблицы основных параметров эффективности цикла. 11. Составление структурных схем: ТРДД, конструктивных особенностей входных устройств, классификации компрессоров двигателей, турбин двигателей, выходных устройств двигателей. 12. Составление перечня терминов и определений по элементам авиационных двигателей. 13. Подготовка сообщения «Перспективы развития авиационных двигателей». 14. Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р.				
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Ремонт конструкции летательных аппаратов и двигателей				
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Работы по техническому обслуживанию системы управления ЛА: назначение, требования, виды, принцип управления с помощью рулей и элеронов.				
РАЗДЕЛ 2. Освоение цифровых технологий				
МДК.01.02 Цифровые технологии				
Тема 2.1 Основы проектирования	Содержание			
	Цифровая экономика. Жизнь в цифровом обществе: Общая концепция развития цифровой экономики. Основы работы в сети интернет. Коммуникации в сети Интернет. Компьютерная безопасность и Интернет-безопасность.		ПК 1.8. ОК 03 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7	Н.1.8.01 У.1.8.01 З.1.8.01 Уо 03.01 Уо 03.02
	2. Виды и комплектность конструкторских документов		ЛР 13 ЛР 14	Зо 03.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 15	
	19. Анализ требований ЕСКД к текстовым документам		ЛР 20	
	20. Анализ требований ЕСКД к электрическим структурным схемам		ЛР 21	
	21. Анализ требований ЕСКД к электрическим функциональным схемам		ЛР 22	
	22. Анализ требований ЕСКД к электрическим схемам подключения		ЛР 24	
	Анализ требований ЕСКД к электрическим принципиальным схемам		ЛР 25	
	Анализ требований ЕСТД к технологическим картам		ЛР 27	

	Анализ требований к выполнению презентаций проектов		ЛР 28 ЛР 29	
Тема 2.2 Основы конструирования нестандартного оборудования	Содержание		ПК 1.8.	Н.1.8.01
	1. Применение стандартов ЕСКД		ОК 06	У.1.8.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 1	3.1.8.01
	26. Форматирование текстового документа в соответствии с требованиями ЕСКД		ЛР 4 ЛР 7	Уо 06.01 Зо 06.02
	27. Выполнение примерной электрической структурной схемы		ЛР 13	
	Выполнение электрической структурной схемы по индивидуальному заданию		ЛР 14 ЛР 15	
	29. Выполнение примерной электрической функциональной схемы		ЛР 20	
	30. Выполнение электрической функциональной схемы по индивидуальному заданию		ЛР 21 ЛР 22	
	31. Выполнение примерной электрической схемы подключения		ЛР 24	
	32. Выполнение электрической схемы подключения по индивидуальному заданию		ЛР 25 ЛР 27	
	Выполнение примерной электрической принципиальной схемы		ЛР 28	
	Выполнение электрической принципиальной схемы по индивидуальному заданию		ЛР 29 ЛР 30	
	Выполнение примерной технологической карты		ЛР 31	
	Выполнение технологических карт по индивидуальному заданию			
Тема 2.3 Основы конструирования	Содержание		ПК 1.8.	Н.1.8.01
	1. Условия эксплуатации радиоэлектронного оборудования		ПК 1.17.	Н.1.17.01
	2. Требования и факторы, влияющие на конструкцию		ОК 06	Н.1.17.02
	3. Модульный принцип проектирования		ОК 07	У.1.8.01
	4. Классификация печатных плат		ЛР 1	У.1.17.01
	5. Компонировка печатных плат		ЛР 4	У.1.17.02
	6. Несущие конструкции и корпуса		ЛР 7	У.1.17.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 13	3.1.8.01
	37. Анализ электрической принципиальной схемы		ЛР 14	3.1.17.01
	38. Определение размеров элементов схемы		ЛР 15	3.1.17.02
	39. Ознакомление с интерфейсом САПР для разработки печатных плат		ЛР 20	3.1.17.03
	40. Создание посадочных мест элементов схемы		ЛР 21	Уо 06.01
	41. Выполнение чертежа печатной платы		ЛР 22	Уо 07.01
	42. Выбор материала печатной платы		ЛР 24	Уо 07.02
43. Определение габаритных размеров печатной платы		ЛР 25	Зо 06.01	

	44. Определение толщины печатной платы		ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29	Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 2.4 Принципы построения автоматических устройств	Содержание		ПК 1.14.	Н.1.14.01
	1. Сосредоточенные системы автоматизации		ОК 08	Н.1.14.02
	2. Распределенные системы автоматизации		ОК 09	У.1.14.01
	3. Многоуровневые системы автоматизации		ЛР 1	У.1.14.02
	4. Применение интернет-технологий в системах автоматизации		ЛР 4	З.1.14.01
	5. Интеллектуальные датчики. Промышленные контроллеры		ЛР 7	Уо 08.01
	6. Структурные компоненты контроллеров		ЛР 13	Уо 08.02
	7. Классификация контроллеров		ЛР 14	Уо 09.01
	8. Языки программирования контроллеров		ЛР 15	Зо 08.01
	9. Системы подготовки программ контроллеров		ЛР 20	Зо 08.02
	10. Релейные универсальные контроллеры		ЛР 21	Зо 09.01
	11. Универсальные логические модули LOGO!		ЛР 22	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 24	
	45. Разработка коммутационной программы и электрической схемы светового маяка		ЛР 25 ЛР 27 ЛР28	
	46. Сборка и тестирование светового маяка		ЛР29	
47. Разработка коммутационной программы и электрической схемы устройства последовательного включения ламп		ЛР30		
48. Сборка и тестирование устройства последовательного включения ламп		ЛР31		
49. Разработка коммутационной программы и электрической схемы устройства последовательного включения и выключения ламп				
Сборка и тестирование устройства последовательного включения и выключения ламп				
51. Разработка коммутационной программы и электрической схемы логического устройства управления объектом				
Сборка и тестирование логического устройства управления объектом				
Тема 2.5	Содержание		ПК 1.14.	Н.1.14.01

**Основы
вычислительных
систем**

Официальные интернет-ресурсы РФ и современные тенденции в мире цифровых технологий: Интернет ресурсы федеральных органов власти РФ. Интернет ресурсы региональных и муниципальных органов власти РФ. Государственные и муниципальные услуги РФ. Электронная коммерция. Обзор российского и свободно распространяемого офисного программного обеспечения. Новые тенденции. Мобильные устройства и мобильные приложения		ПК 1.17. ОК 01 ОК 02 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 24 ЛР25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Н.1.14.02 Н.1.17.01 У.1.14.01 У.1.14.02 У.1.17.01 3.1.14.01 3.1.17.01 3.1.17.02 3.1.17.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.06 Уо 02.07 3о 01.04 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03
2. Понятие о микропроцессорах и микропроцессорных системах			
3. Типовая схема микропроцессорной системы			
4. Алгоритм работы микропроцессорной системы			
5. Механизм прерываний			
6. Прямой доступ к памяти			
7. Структура микроконтроллера			
8. Память микроконтроллерных систем			
9. Процессорное ядро			
10. Тактовый генератор. Схема сброса			
Энергонезависимая память данных			
12. Порты ввода-вывода			
13. Аналого-цифровые преобразователи			
14. Аналоговые компараторы			
15. Таймеры-счетчики. Сторожевой таймер			
16. Последовательные интерфейсы			
17. Система энергосбережения			
В том числе практических занятий и лабораторных работ			
53. Анализ и оценка цифровой безопасности и цифровых рисков			
54. Обзор, характеристики, особенности и преимущества использования планшетов/смартфонов.			
55. Разработка коммутационной программы и электрической схемы устройства управления светофором			
Сборка и тестирование устройства управления светофором			
57. Разработка коммутационной программы и электрической схемы устройства управления внутренним освещением			
Сборка и тестирование устройства управления внутренним освещением			
59. Разработка коммутационной программы и электрической схемы устройства управления наружным освещением			
Сборка и тестирование устройства управления наружным освещением			

	61. Разработка коммутационной программы и электрической схемы устройства управления звуковым оповещением			
Тема 2.6 Авиационные вычислительные системы	Содержание		ПК 1.14. ОК 01 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Н.1.14.01 Н.1.14.02 У.1.14.01 У.1.14.02 З.1.14.01 Уо 01.06 Уо 01.07 Зо 01.04 Зо 01.05
	1. Функции вычислительной системы управления полетом			
	2. Принципы действия вычислительной системы управления полетом			
	3. Состав и структура вычислительной системы управления полетом			
	4. Взаимодействие вычислительной системы управления полетом с другими системами			
	5. Функции вычислительной системы управления тягой			
	6. Принципы действия вычислительной системы управления тягой			
	7. Состав и структура вычислительной системы управления тягой			
	8. Взаимодействие вычислительной системы управления тягой с другими системами			
	9. Функции вычислительной системы самолетовождения			
10. Принципы действия вычислительной системы самолетовождения				
11. Состав и структура вычислительной системы управления самолетовождения				
12. Взаимодействие вычислительной системы самолетовождения с другими системами				
В том числе практических занятий и лабораторных работ				
Сборка и тестирование устройства управления звуковым оповещением				
63. Разработка коммутационной программы и электрической схемы устройства автоматического включения резервного питания				
Сборка и тестирование устройства автоматического включения резервного питания				
65. Разработка коммутационной программы и электрической схемы устройства охранной сигнализации				
Сборка и тестирование устройства охранной сигнализации				
67. Разработка коммутационной программы и электрической схемы устройства управления исполнительным электродвигателем				
Сборка и тестирование устройства управления исполнительным электродвигателем				
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
1. Подготовка сообщения по темам «Программа развития цифровой экономики», «Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации», «Измерения воздействия цифровой экономики».				
2. Конспектирование стандартов ЕСКД				

<ol style="list-style-type: none"> 3. Подготовка сообщений по требованиям стандартов к электрическим схемам 4. Выполнение условных графических обозначений электрорадиоэлементов в программе SPlan. 5. Работа с конспектами для подготовки к контрольной работе 6. Выполнение сборочных чертежей электрорадиоэлементов 7. конспектирование темы «Задачи автоматического управления на борту ЛА» по учебнику «Авионика», п. 6.1 8. Конспектирование темы «Системы автоматического пилотирования» по учебнику «Авионика», п. 9. Выполнение электрических схем систем автоматики на программируемом контроллере LOGO! 10. Подготовка сообщения по теме «Устройство программируемого контроллера LOGO!» 11. Составление схемы «Интеллектуальные системы» (CAD, PDM, ERP, EAM и другие); многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект. 12. Подготовка презентации по теме «Экосистема и структура цифровой экономики»: Дата-центры, технопарки и исследовательские центры; Города и регионы как центры инновационных сетей. 13. Конспектирование темы «Автоматическая система улучшения устойчивости и управляемости» по учебнику «Авионика», п. 6.3 14. Конспектирование темы «Электродистанционная система управления» по учебнику «Авионика», п. 6.4 15. Выполнение структурной электрической схемы персонального компьютера в программе SPlan 16. Анализ РЭ вычислительной системы управления полетом самолета ТУ-204 17. Анализ РЭ вычислительной системы управления тягой самолета ТУ-204 18. Анализ РЭ вычислительной системы самолетовождения самолета ТУ-204 19. Выполнение структурной электрической схемы вычислительной системы управления полетом в программе SPlan 20. Работа с конспектами для подготовки к контрольной работе 			
<p>Учебная практика раздела 2</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение электрических структурных схем с применением САПР 2. Выполнение электрических функциональных схем с применением САПР 3. Выполнение электрических принципиальных схем с применением САПР 			
<p>Производственная практика раздела 2</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование самолетных систем автоматики 2. Исследование самолетных вычислительных систем 3. Исследование цифрового оборудования, применяемого при входном контроле 			

РАЗДЕЛ 3. Обслуживание электрооборудования воздушных судов			
МДК.01.03 Электрооборудование воздушных судов			
Тема 3.1 Классификация электрооборудования самолетов. объекты оборудования системы электроснабжения	Содержание		ПК 1.6. Н.1.6.01
	1. История авиации и развитие электрооборудования самолетов		У.1.6.01
	2. Классификация электрооборудования. Основные источники и потребители электроэнергии		3.1.6.01
	Требования к авиационному электрооборудованию. Условия работы авиационного оборудования.		Уо 04.01
	4. Типы систем электроснабжения.		Уо 04.02
	5. Типовые токоведущие элементы. Контактные соединения. Соединители		3о 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		3о 04.02
			ЛР 22
			ЛР 24
			ЛР 25
	69. Расчет радиальной сети постоянного тока		ЛР 27
			ЛР 28
			ЛР 29
			ЛР 30
Тема 3.2 Сетевые и коммутационные аппараты	Содержание		ПК 1.6. Н.1.6.01
	Сетевые электроаппараты. Предохранители.		У.1.6.01
	Автоматические выключатели		3.1.6.01
	3. Электромагнитные аппараты		3о 02.03
	4. Муфты электромагнитные		Уо 02.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 20
			Уо 02.07
	70. Анализ конструкции автоматов защиты и выбор защитных устройств		ЛР 21
			3о 02.01
	71. Исследование электромагнитных аппаратов		ЛР 22
			3о 02.02
			ЛР 28
Тема 3.3 Первичные источники питания	Содержание		ПК 1.7. Н.1.7.01
	Авиационные генераторы переменного тока. Конструкция и принцип работы		У.1.7.01
	Генераторы постоянного тока		У.1.7.02
	Резервная (аварийная) система электроснабжения		3.1.7.01
	Вспомогательная силовая установка. Генератор ВСУ		Уо 05.01
	Электрохимические источники питания. Основные характеристики аккумуляторных батарей.		ЛР 15
	6. Основные параметры авиационных аккумуляторов		ЛР 20
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 21
			3о 05.01
	Исследование конструкции вентильного генератора		ЛР 22
			3о 05.02
			ЛР 27
			ЛР 28
			ЛР 30
Тема 3.4	Содержание		ПК 1.7. Н.1.7.01

Стабилизация напряжения, автоматическое управление генераторами постоянного и переменного тока	1. Стабилизация напряжения генератора постоянного тока		ОК 06	У.1.7.01
	2. Импульсные и угольные регуляторы напряжения		ЛР 13	У.1.7.02
	3. Магнитоэлектрические регуляторы напряжения		ЛР 14	З.1.7.01
	4. Электронные регуляторы напряжения		ЛР 15	Уо 06.01
	5. Автоматическое управление генераторами постоянного тока		ЛР 20	Зо 06.01
	Параллельная работа генераторов. Защита от перегрузок		ЛР 21	Зо 06.02
Автоматическое управление генераторами переменного тока		ЛР 22		
8. Токовая защита генераторов, защита от перенапряжения		ЛР 25		
9. Частотная защита		ЛР 27		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 28		
Исследование угольного регулятора напряжения		ЛР 29		
Исследование электронного регулятора напряжения		ЛР 30		
75. Исследование работы дифференциально-минимального реле ДМР				
Тема 3.5 Вторичные источники электропитания	Содержание		ПК 1.7.	Н.1.7.01
1. Назначение, классификация и характеристики вторичных источников		ОК 01	У.1.7.01	
2. Основные схемы однофазных и трехфазных выпрямителей		ЛР13	У.1.7.02	
3. Управляемые выпрямители. Умножители напряжения		ЛР14	З.1.7.01	
4. Сглаживающие фильтры. Однозвенные индуктивные и емкостные фильтры		ЛР15	Уо 01.01	
5. Сложные многозвенные фильтры. Схемы активных фильтров на транзисторах		ЛР20	Уо 01.02	
6. Назначение, классификация и характеристики стабилизаторов		ЛР21	Зо 01.01	
7. Параметрические стабилизаторы напряжения и тока		ЛР22	Зо 01.02	
8. Компенсационные стабилизаторы напряжения и тока		ЛР25		
Импульсные стабилизаторы		ЛР27		
10. Электромашинные инверторы		ЛР28		
11. Статические преобразователи напряжения		ЛР29		
		ЛР30		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
76. Расчет элементов схемы выпрямителя и сглаживающего фильтра				
77. Исследование схем выпрямителей и фильтров				
78. Исследование схем стабилизаторов				
Тема 3.6 Основы теории электропривода и электромагнитные, электродвигательные механизмы	Содержание		ПК 1.13.	Н.1.13.01
1. Основы теории электропривода. Особенности и параметры пуска		ОК 04	Н.1.13.02	
2. Реверсирование. Торможение. Муфты торможения.		ОК 05	Н.1.13.03	
3. Электромагнитные механизмы		ЛР 13	У.1.13.01	
4. Виды электродвигательных приводов		ЛР 14	У.1.13.02	
5. Системы передачи движения		ЛР 15	У.1.13.03	

			ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 25 ЛР 27	У.1.13.04 У.1.13.05 З.1.13.01 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 28	Уо 05.01
	79. Определение основных параметров электродвигательного механизма		ЛР 29 ЛР 30	Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
Тема 3.7 Авиационный автоматический электропривод	Содержание 1. Виды автоматических электрических приводов. Параметрический и программный электроприводы 2. Следящий и синхронный электроприводы 3. Системы запуска авиадвигателей (классификация, принцип работы, структурная схема) 4. Следящий электропривод 5. Синхронный электропривод.		ПК 1.13. ОК 07 ОК 08 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21	Н.1.13.01 Н.1.13.02 Н.1.13.03 У.1.13.01 У.1.13.02 У.1.13.03 У.1.13.04 У.1.13.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 22	З.1.13.01
	80. Исследование параметрического электропривода		ЛР 25	Уо 07.01
	81. Исследование программного механизма		ЛР 27	Уо 07.02
	Исследование работы автоматической панели запуска авиадвигателя ВСУ ИЛ-62		ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 08.01 Зо 08.02
Тема 3.8 Светотехническое и нагревательное оборудование.	Содержание 1. Внутренняя освещение Внутрикабинное освещение 2. Наружное освещение 3. Системы сигнализации. Самолетные маяки. 4. Нагревательное оборудование. 5. Противообледенительный обогрев. 6. Противообледенительная система на Ту-204 7. Обогрев стекол кабины 9. Системы автоматического поддержания заданной температуры		ПК 1.13. ОК 04 ОК 05 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22	Н.1.13.01 Н.1.13.02 Н.1.13.03 У.1.13.01 У.1.13.02 У.1.13.03 У.1.13.04 У.1.13.05 З.1.13.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 25	Уо 04.01

	80. Исследование самолетной выдвижной фары.		ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30	Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
Тема 3.9 Противопожарное оборудование	Содержание		ПК 1.16.	Н.1.16.01
	1. Системы защиты ЛА от пожаров 2. Пожарные самолетные датчики 3. Противопожарная система на самолете Ту-204. 4. Факторы возникновения пожара. Профилактические меры повышения безопасности.		ОК 06 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20	Н.1.16.02 У.1.16.01 У.1.16.02 З.1.16.01 З.1.16.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 21 ЛР 22 ЛР 25	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 3.10 Защита генераторов. Электроснабжение самолетов.	Содержание		ПК 1.16.	Н.1.16.01
	1. Токовая защита. 2. Защита от перенапряжения. Частотная защита 4. Комплексы управления и защиты. Выпрямители. 5. Статические преобразователи напряжения. 6. Автоматическое управление генераторами переменного тока.		ОК 02 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21	Н.1.16.02 У.1.16.01 У.1.16.02 З.1.16.01 З.1.16.02 Уо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 22	Уо 02.02
	84. Исследование работы ДМР. Анализ методов измерения сопротивления изоляции. Расчет радиальной сети постоянного тока		ЛР 25 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31	Зо 02.01 Зо 02.02
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 1. Составление схем магистральных и радиальных систем 2. Составление классификации «Виды внешних воздействий на электрооборудование» 3. Составление перечня проводов, применяемых в системе электроснабжения ТУ-204 4. Подготовка сообщения по теме: «Разъемные и неразъемные соединения» 5. Анализ работы автоматов защиты 6. Составление таблицы «Электрические параметры ЭМА» 7. Сравнительный анализ применимости регуляторов для различных типов ВС				

<p>8. Подготовка сообщения по теме: «Стабилизация оборотов генератора»</p> <p>9. Составление схемы электронного регулятора</p> <p>10. Работа с РЭ, составление схем управления</p> <p>11. Составление классификации «Устройства защиты»</p> <p>12. Составление схемы электромагнитных пускателей</p> <p>13. Составление классификации агрегатов</p> <p>14. Подготовка сообщения по теме: «Применение электроприводов в САУ»</p> <p>15. Составление классификации систем запуска</p> <p>16. Подготовка сообщения по теме: «Применение электроприводов в САУ»</p> <p>17. Составление классификации систем запуска</p> <p>18. Составление таблицы: «Типы ламп»</p> <p>19. Составление таблицы: «Виды датчиков»</p> <p>20. Составление таблицы: «Новые типы ламп для внутрикабинного освещения»</p> <p>21. Составление схемы включения датчиков с использованием РЭ</p> <p>22. Вычерчивание схемы обогрева стекол кабины Составление классификации «Устройства защиты»</p> <p>23. Подготовка сообщения по теме: «Стабилизация оборотов генератора»</p> <p>24. Сравнительный анализ применяемости регуляторов для различных типов ВС</p> <p>25. Составление схемы электронного регулятора</p> <p>26. Работа с РЭ, составление схем управления</p> <p>27. Определение типов силовых диодов в схемах выпрямителей</p> <p>28. Сравнительный анализ применяемости статических преобразователей для различных типов ВС</p> <p>29. Работа с РЭ Составление схемы размещения противопожарного оборудования на ЛА</p> <p>30. Работа с конспектами лекций для подготовки к к/р</p>			
<p>Учебная практика раздела 3</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Работа со схемами распределения электроэнергии на самолете ТУ-204:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получение навыков в чтении маркировки проводов, кабелей, жгутов и покупных изделий; • получение навыков в расшифровке содержания информации в обозначениях распределительных устройств (РУ) и устройств защиты (УЗ) на самолете; <p>2. Работа с нормативной документацией по установке авиационного электрооборудования на борт ТУ-204.</p> <p>3. Выбор приборов для проверки работоспособности и измерения параметров электрооборудования.</p> <p>4. Изучение функций и видов защит, выполняемых блоком БРЗУ 115 ВО.</p>			
<p>Производственная практика раздела 3</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Техника безопасности при выполнении работ в электромонтажном цехе, цехе производства окончательной сборки самолетов, в цехе испытаний и входного контроля (по месту</p>			

прохождения практики).				
2. Содержание и последовательность операций в процессе монтажа, проверок и испытаний (по месту практики для конкретного оборудования).				
3. Индивидуальное задание: ...				
Раздел 4. Обслуживание приборного оборудования воздушных судов				
МДК.01.04 Приборное оборудование воздушных судов.				
Тема 4.1 Общая характеристика и состав приборного оборудования	Содержание			
	История развития ПО			ПК 1.4. Н.1.4.01
	2. Состав приборного оборудования.			ПК 1.5. Н.1.5.01
	3. Классификация приборного оборудования.			ОК 08 У.1.4.01
	4. Условия эксплуатации приборного оборудования.			ОК 09 У.1.5.01
	5. Шкалы авиационных приборов			ЛР 1 У.1.5.02
	6. Приборные доски самолётов.			ЛР 4 3.1.4.01
	7. Структура приборного комплекса.			ЛР 7 3.1.5.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ			ЛР 13 Уо 08.01	
			ЛР 14 Уо 08.02	
			ЛР 15 Уо 09.01	
			ЛР 20 Зо 08.01	
			ЛР 21 Зо 08.02	
			ЛР 22 Зо 09.01	
Тема 4.2 Аэрметрические приборы	Содержание			
	1. Общие сведения о высоте полёта.			ПК 1.4. Н.1.4.01
	2. Барометрические высотомеры.			ПК 1.5. Н.1.5.01
	3. Общие сведения о скорости полёта.			ОК 01 У.1.4.01
	Измерители скорости.			ЛР 1 У.1.5.01
	5. Приёмники воздушных давлений.			ЛР 4 У.1.5.02
	6. Измерители вертикальной скорости. Вариометр.			ЛР 7 3.1.4.01
	7. Назначение и принцип работы системы воздушных сигналов.			ЛР 13 3.1.5.01
	8. Датчики температуры торможения.			ЛР 14 Уо 01.06
	9. Датчики давления.			ЛР 15 Уо 01.07
	Датчики углов атаки и скольжения.			ЛР 20 Зо 01.04
	11. Принцип работы СВС по структурной схеме.			ЛР 21 Зо 01.05
	12. Входные и выходные сигналы СВС.			ЛР 22
	13. Состав приборной панели самолёта Ту-204.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
85. Компановка приборной панели пилотов самолёта Ту-204.				
86. Исследование хронометра авиационного электронного ХАЭ-85М и				

	часов авиационных АЧС-1.			
	87. Распределение полного и статического давления системы самолёта Ту-			
	88. Составление схемы анероидно-мембранных приборов самолёта Ту-			
	89. Анализ входных и выходных сигналов системы СВС-96.			
Тема 4.3 Пилотажно-навигационные приборы	Содержание		ПК 1.9.	Н.1.9.01
	1. Общие сведения о курсе летательного аппарата.		ОК 02	У.1.9.01
	2. Магнитные компасы.		ЛР 13	3.1.9.01
	3. Дистанционный индукционный компас.		ЛР 14	Уо 02.06
	4. Общие сведения о гироскопических приборах.		ЛР 15	Уо 02.07
	5. Гировертикали и авиагоризонты.		ЛР 20	3о 02.02
	6. Гирополукомпасы.		ЛР 21	
	7. Принцип работы авиагоризонта АГД-1.		ЛР 22	
	8. Центральные гировертикали.		ЛР 24	
	Бесплатформенная инерциальная навигационная система IRS.		ЛР 25	
	10. Измерители угловой скорости.		ЛР 27	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 28	
	90. Анализ характеристик приборов пространственного положения и направления полёта самолёта Ту-204.		ЛР 29	
91. Сборка и разборка систем аварийной, предупреждающей и уведомляющей сигнализации САС-8-4 самолёта Ту-204.		ЛР 30		
		ЛР31		
Тема 4.4 Приборы контроля работы силовых установок.	Содержание		ПК 1.10.	Н.1.10.01
	1. Классификация приборов контроля режимов работы силовых установок.		ПК 1.11.	Н.1.11.01
	2. Авиационные тахометры.		ОК 03	У.1.10.01
	3. Авиационные термометры.		ЛР 13	У.1.11.01
	4. Термоэлектрические термометры.		ЛР 14	У.1.11.02
	5. Электрические термометры сопротивления.		ЛР 15	3.1.10.01
	6. Механические и электромеханические манометры.		ЛР 20	3.1.11.01
	7. Приборы для измерения мощности, крутящего момента и тяги авиационных двигателей		ЛР 21	Уо 03.01
	8. Устройства для измерения величин перепадов и отношений давлений газов.		ЛР 22	Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 24	3о 03.01
		ЛР 25	3о 03.02	
		ЛР 27		
		ЛР 28		

Тема 4.5 Приборы и системы для измерения количества и расхода топлива.	Содержание		ПК 1.12.	Н.1.12.01
	1. Измерители мгновенного расхода топлива.		ОК 04	У.1.12.01
	2. Измерители суммарного расхода топлива.		ЛР 13	З.1.12.01
	3. Комбинированные расходомеры.		ЛР 14	Уо 04.01
	4. Приборы для измерения количества топлива.		ЛР 15	Уо 04.02
	5. Автоматические системы управления выработкой и заправкой топлива		ЛР 20	Зо 04.01
	6. Основные средства контроля двигателей.		ЛР 21	Зо 04.02
	7. Резервные средства контроля двигателей.		ЛР 22	
	Электронная система управления двигателями		ЛР 24	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 25	
	92. Контроль основных параметров двигателей.		ЛР 27	
	93. Составление схем автономной системы контроля АСК-90.		ЛР 28	
	94. Исследование резервного индикатора контроля параметров двигателей ИРД2-2		ЛР 29	
			ЛР 30	
		ЛР 31		
Тема 4.6 Приборные системы и комплексы	Содержание		ПК 1.15.	Н.1.15.01
	1. Многоканальная система сбора, обработки и регистрации параметрической информации МСРП.		ОК 06	У.1.15.01
	2. Комплексная информационная система сигнализации КИСС.		ЛР 1	З.1.15.01
	3. Система предупреждения критических режимов полёта СПКР.		ЛР 4	З.1.15.02
	4. Система речевого оповещения.		ЛР 7	Уо 06.01
	5. Система предупреждения приближения земли СППЗ.		ЛР 13	Зо 06.01
	6. Система сбора и локализации отказов ССЛО.		ЛР 14	Зо 06.02
	7. Система электронной индикации СЭИ.		ЛР 15	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ЛР 20	
	95. Составление схем взаимодействия системы предупреждения критических режимов полёта СПКР-85-1.		ЛР 21	
	96. Взаимодействие вычислителя системы самолётовождения ВСС-95-1В.		ЛР 22	
	97. Составление схем связей блока вычислителя самолётовождения БВС-		ЛР 24	
			ЛР 25	
			ЛР 27	
98. Составление схем связей комплексной информационной системы сигнализации КИСС-1-9А.		ЛР 28		
		ЛР 29		
99. Размещение системы электронной индикации СЭИ-85-2МТВ.		ЛР 30		
		ЛР 31		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4				
1. Подготовка сообщения по теме «Назначение и классификация АП» [
2. Составление тезисов ответа по теме «Современное состояние АП и ИВК»				

<ol style="list-style-type: none"> 3. Составление таблиц по теме «Воздействия, оказываемые на АП и ИВК» 4. Составление таблиц по теме «Структура приборного комплекса» 5. Подготовка сообщения по теме «Перспективы развития АП и ИВК» 6. Решение задач по образцу 7. Ответы на контрольные вопросы по теме «Общая характеристика и состав ПО» 8. Подготовка сообщения по теме «Назначение и состав ПНК» 9. Подготовка сообщения по теме «Инерциальные системы ВС» [10. Составление тезисов ответа по теме «Измерение высоты полёта ЛА» 11. Составление тезисов ответа по теме «Измерение скорости полёта ЛА» 12. Составление таблиц по теме «Характеристики измерителей вертикальной V» 13. Ответы на контрольные вопросы по теме «Аэрметрические приборы» 14. Подготовка сообщения по теме «Погрешности аэрметрических приборов» 15. Составление тезисов ответа по теме «Современные методы измерения H, M, V, T» 16. Составление таблиц по теме «Основные параметры СВС» 17. Составление таблиц по теме «Принципиальные схемы СВС» 18. Подготовка сообщения по теме «Работа СВС в составе ПНК» 19. Решение задач по образцу 20. Ответы на контрольные вопросы по теме «Системы воздушных сигналов» 21. Подготовка сообщения по теме «Назначение и принцип работы КС» 22. Составление тезисов ответа по теме «Измерение курса ЛА» 23. Составление таблиц по теме «Погрешности магнитных компасов» 24. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Измерение курса ЛА» 25. Подготовка сообщения по теме «Особенности построения КС» 26. Составление тезисов ответа по теме «Режимы работы курсовых систем» 27. Составление таблиц по теме «Погрешности курсовых систем» 28. Подготовка сообщения по теме «Комплексный метод определения курса» 29. Составление тезисов ответа по теме «Курсовые системы типа КС» 30. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Гирскопические приборы» 31. Подготовка сообщения по теме «Приборы и датчики для измерения УС» 32. Подготовка сообщения по теме «Методы измерения температуры» 33. Составление таблиц по теме «Измерители температуры на борту ЛА» [34. Составление тезисов ответа по теме «Комплекс контроля параметров ГТД» 35. Подготовка сообщения по теме «Канал измерения давления» 36. Составление тезисов ответа по теме «Чувствительные элементы датчиков давления» 37. Ответы на контрольные вопросы по теме «Приборы контроля СУ1 Конспектирование текста по теме «Виды топливомеров» 38. Составление тезисов ответа по теме «Принципиальные схемы топливомеров» 			
--	--	--	--

<p>39. Составление таблиц по теме «Погрешности топливомеров»</p> <p>40. Конспектирование текста по теме «Топливо-измерительные комплексы» Конспектирование текста по теме «Канал измерения расхода топлива»</p> <p>41. Решение задач по образцу [1-02] стр.23-25.</p> <p>42. Ответы на вопросы «Измерители количества и расхода топлива»</p> <p>43. Подготовка сообщения по теме «Вычислительные системы современных ЛА»</p> <p>44. Составление тезисов ответа «Информационный обмен перспективных БВС»</p> <p>45. Подготовка сообщения по теме «Виды представления ПНК»</p> <p>46. Составление таблиц по теме «Психофизиологическая деятельность человека»</p> <p>47. Решение задач по образцу</p> <p>48. Подготовка ответов на контрольные вопросы «Приборные системы и комплексы»</p> <p>49. Работа с конспектами лекций для подготовки к контрольной работе.</p>			
<p>Учебная практика раздела 4 Виды работ 1. Изучение технической документации, регулировка и ремонт приборного оборудования в лабораторных условиях УАвиаК-МЦК</p>			
<p>Производственная практика раздела 4 Виды работ Изучение технической документации, регулировка и ремонт приборного оборудования в лабораторных условиях и на борту ЛА в производственных помещениях Филиал ПАО «Ил» - Авиастар</p>			
<p>Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Разработка технологии проверки работоспособности барометрического высотомера ВБМ-2ПБ. 2. Разработка технологии проверки работоспособности указателя приборной скорости УС-2 . 3. Разработка технологии проверки работоспособности указателя вертикальной скорости ВР-75ПБ. 4. Разработка технологии проверки работоспособности системы воздушных сигналов СВС-96 5. Разработка технологии проверки работоспособности хронометра авиационного электронного ХАЭ-85М. 6. Разработка технологии проверки работоспособности часов авиационных АЧС-1МК. 7. Разработка технологии проверки работоспособности многоканальной системы сбора параметрической информации МСРП. 8. Разработка технологии проверки работоспособности системы аварийной сигнализации САС-8-4 9. Разработка технологии проверки работоспособности системы речевого оповещения АЛМАЗ-УП. 10. Разработка технологии проверки работоспособности комплексной информационной системы сигнализации КИСС-1-9А. 11. Разработка технологии проверки работоспособности системы электронной индикации СЭИ-85-</p>			

<p>2МТВ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Разработка технологии проверки работоспособности авиагоризонта АГБ-96Р. 13. Разработка технологии проверки работоспособности радиоманитного индикатора РМИ-3. 14. Разработка технологии проверки работоспособности сигнализатора обледенения планера СО-121 ВМ. 15. Разработка технологии проверки работоспособности внешнего освещения самолёта Ан-124. 16. Разработка технологии проверки работоспособности воздушно-тепловой противообледенительной системы планера Ту-204. 17. Разработка технологии проверки работоспособности системы обогрева стёкол кабины экипажа Ту-204. 18. Разработка технологии проверки работоспособности системы запуска авиадвигателя Ту-204. 19. Разработка технологии проверки работоспособности механизма поступательного движения МП-250 самолёта Ту-204 20. Разработка технологии проверки работоспособности схемы распределительной сети постоянного тока самолёта Ту-204 21. Разработка технологии проверки работоспособности системы предупреждения приближения земли СППЗ. 22. Разработка технологии проверки работоспособности системы предупреждения критических режимов полёта СПКР-85 23. Разработка технологии проверки электронной части системы управления двигателями. 24. Разработка технологии проверки работоспособности индикатора резервных параметров двигателей ИРД-2-2. 25. Разработка технологии проверки работоспособности основных средств контроля двигателей. 26. Разработка технологии проверки работоспособности сигнализации о пожаре в багажно-грузовых отсеках самолёта Ту-204. 27. Проверка функционирования выпрямителя ВУ-6Б в объёме входного контроля. 28. Разработка технологии проверки работоспособности системы запуска ВСУ. 29. Проверка функционирования выпрямителя ВУ-6Б в объёме входного контроля. 30. Разработка технологии проверки работоспособности системы запуска ВСУ. 			
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление плана курсового проекта. 2. Разработка теоретической части курсового проекта. 3. Разработке конструкторской части курсового проекта. 4. Разработка технологической части курсового проекта. 5. Разработка заключительной части курсового проекта. 6. Разработка графической части курсового проекта. 7. Оформление пояснительной записки. 			

8. Оформление графической части курсового проекта.			
9. Оформление презентации курсового проекта.			
10. Подготовка к защите курсового проекта.			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
1. Составление плана курсового проекта согласно полученному заданию			
2. обоснование и доказательство важности выбранной темы			
3. анализ используемых источников информации, НД, ЕСКД			
4. Поиск информации поясняющей принцип действия изделия, выбор средств и методов, обоснование выбора и построения электрической структурной схемы			
5. описание этапов технологического процесса			
6. обобщение выполненных этапов работы			
7. Построение и описание зависимостей (графиков) по теме КП			
8. Оформление пояснительной записки в соответствии с требованиями ГОСТ			
9. обобщение сведений о выполненной работ, разъяснение этапов исследования и описание достигнутых результатов			
10. Составление слайдов по основным этапам КП			
Всего			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории: авиационных приборов и информационно-измерительных систем, электрофицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 ПООП-П по данной специальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Быханов А.Н. Приборное оборудование воздушных судов: учеб.пособие / А.Н.Быханов. - Ульяновск : УАвиаК, 2018. - [Электронный ресурс]
2. Елистратов В.Ю. Цифровые технологии: учеб.пособие / В.Ю.Елистратов. - Ульяновск : УАвиаК, 2019.- [Электронный ресурс]
3. Житомирский Г.И. Конструкция самолетов : учебник / Г.И.Житомирский. - 5-е изд. Испр. - Москва : Машиностроение, 2019. - 416 с. - ISBN 978-5-907104-78-5
4. Карташкин А.С. Авиационные радиосистемы : учеб.пособие. 3-е изд. - Москва: ИП РадиоСофт, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-93037-225-0
5. Кучерявый А.А. Авионика: учеб.пособие / А.А.Кучерявый. - 2-е изд., испр. И доп. - СанктПетербург : ЛАНЬ, 2017. - 452 с. - ISBN 978-5-8114-2120-6
6. Летательные аппараты и двигатели: курс лекций /Г.А.Шевандо.- Ульяновск: УАвиаК, 2018. [Электронный ресурс]
7. Лузин, В. И. Основы формирования, передачи и приема цифровой информации : учебное пособие / В. И. Лузин, Н. П. Никитин, В. И. Гадзиковский ; науч. ред. В. И. Гадзиковский. - Москва : ООО «СОЛОН-Пресс», 2020. - 316 с. - ISBN 978-5-321-01961-0.
8. Москаленко, В. В. Системы автоматизированного управления электропривода : учебник / В.В. Москаленко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005116-1. —

3.2.2. Основные электронные издания

1. а
и
2. [http:// storage.mstuca.ru / handle/123](http://storage.mstuca.ru/handle/123) –Электро и приборное оборудование воздушных судов.
3. Ъ
4. Мишин, С.В., Системы электроснабжения воздушных судов : учебник / С.В. Мишин. — Москва : Русайнс, 2021. — 198 с. — ISBN 978-5-4365-8896-4. — URL:<https://book.ru/book/942495> — Текст : электронный.
5. Проектирование цифровых устройств : учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Дикин, Ю.И. Услюков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст : электронный. - р
х
с
о
т
<file/1662879>- Электро и приборное оборудование воздушных судов.

6. Функциональные системы летательных аппаратов. Электрическое и электронное оборудование : учеб. пособие / А.Г. Гарганеев, Л.К. Бурулько, В.П. Петрович, А.П. Леонов ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-4387-0705-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043938>. – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Microsoft® SQL Server™ 2005. Реализация и обслуживание. Учебный курс Microsoft (Экзамен 70-431). — М.: «Питер», 2007. — С. 767. — ISBN 978-5-91180-3
2. Автоматизация инженерно-графических работ / Г.Красильникова, В.Самсонов, С.Тарелкин – СПб: Издательство «Питер», 2000. – 256 с.: ил.
3. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1846118> . – Режим доступа: по подписке.
4. Ирвин Дж.и Харль Д. Передача данных в сетях: инженерный подход. – Санкт-Петербург. «БХВ-Петербург» 2007
5. Каганов В.И. Радиоэлектронные системы автоматического управления. Компьютеризированный курс. Учебное пособие для вузов- М.: Горячая линия-Телеком.2017-432с.
6. Карташкин А.С. Авиационные радиосистемы-М.:ИП РадиоСофт 2020-304с.
7. Курлаев, Н. В. Теоретические основы самолето- и вертолетостроения / Курлаев Н.В., Нарышева Г.Г., Рынгач Н.А. - Новосибирск :НГТУ, 2013. - 100 с.: ISBN 978-5-7782-2232-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/557113> – Режим доступа: по подписке.
8. Кучерявый А.А. Авионика: Учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань». 2017-452с.
9. Мошелла, Д. Путеводитель по цифровому будущему: отрасли, организации и профессии / Дэвид Мошелла ; пер. а англ. - Москва : Альпина Паблшер, 2020. - 215 с. - ISBN 978-5-9614-3028-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221862>. – Режим доступа: по подписке.
10. 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: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019-176с.
11. Петров В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры проводной связи элементов импульсной и вычислительной техники: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019-256с.
12. Поляк-Брагинский А. Сеть своими руками. – Санкт-Петербург. «БХВ-Петербург» 2008.
13. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети и коммуникации. – М. Финансы и статистика 2006.
14. Роберт Виейра Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2005. Базовый курс = Beginning Microsoft SQL Server 2005 Programming. — М.: «Диалектика», 2007. — С. 832. — ISBN 0-7645-8433-2
15. Роберт Э. Уолтерс, Майкл Коулс SQL Server 2008: ускоренный курс для профессионалов = Accelerated SQL Server 2008. — М.: «Вильямс», 2008. — С. 768. — ISBN 978-5-8459-1481-1
16. Ситников, А. В. Прикладная электроника : учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-28-8. - Текст : электронный. - URL:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Типы оценочных мероприятий	Методы и формы оценки
ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом	Владение контрольно-измерительной аппаратурой; Анализ степени соответствия РЭО нормативно-техническим документам; Осуществление процесса настройки и регулировки.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта
ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы	Измерение основных характеристик приборного оборудования с применением основного и вспомогательного оборудования; Анализ полученных результатов; Осуществление процесса настройки, наладки и регулировки приборного оборудования.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта
ПК 1.3. Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний	Выполнение работ по монтажу и демонтажу ПО на борту ЛА;	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической

	<p>Контроль параметров установленного ПО; Владение принципиальными, структурными и функциональными схемами; Применение методов нахождения неисправностей в ПО.</p>	<p>подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта</p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять метрологическую проверку изделий</p>	<p>Владение контрольно-измерительной аппаратурой; Анализ степени соответствия РЭО нормативно-техническим документам; Осуществление метрологической проверки изделий.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта</p>
<p>ПК 1.5. Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению</p>	<p>Осуществление мероприятий по вводу в действие приборного оборудования; Использование программного обеспечения для контроля работоспособности РЭО; Устранение выявленных дефектов</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта</p>

<p>ПК 1.6. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования</p>	<p>Владение нормативно-технической документацией ИАС; Составление структурных схем РЛО, РНО, РСО и ПО; Применение различных форм и методов ТО для обеспечения безопасности полётов.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта</p>
<p>ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов</p>	<p>Владение нормативно-технической документацией ИАС; Составление структурных схем информационно-вычислительных приборов систем и комплексов; Применение различных форм и методов ТО для обеспечения безопасности полётов.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта</p>
<p>ПК 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем</p>	<p>Владение нормативно-технической документацией ИАС; Составление структурных схем бортовых вычислительных устройств; Анализ форм и методов ТО.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в</p>

		форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта
ПК 1.9. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации	Владение нормативно-технической документацией ИАС; Составление структурных схем бортовых систем отображения информации; Применение различных форм и методов ТО для обеспечения безопасности полётов.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта
ПК 1.10. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полётных данных	Владение нормативно-технической документацией ИАС; Составление структурных схем бортовых систем регистрации полётных данных; Применение различных форм и методов ТО для обеспечения безопасности полётов.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта
ПК 1.11. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых радиоэлектронных систем	Владение нормативно-технической документацией ИАС; Составление структурных схем бортовых радиоэлектронных систем; Применение различных форм и методов ТО для обеспечения безопасности полётов.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении:

		-письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта
ПК 1.12. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах	Владение нормативно- технической документацией ИАС; Осуществление наладки, настройки и регулировки приборного оборудования в лабораторных условиях и на борту ЛА; Применение различных форм и методов ТО для обеспечения безопасности полётов.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта
ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов	Анализ методов и средств контроля; Установление необходимых параметров и номиналов РЭО. Выполнение типовых расчётов; Измерение параметров сигнала; Измерение режимов работы ламп и транзисторов; Определение методов формирования электрических сигналов; Владение структурными и функциональными схемами РЭО: Демонстрация способностей производить проверку аппаратуры.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта
ПК 1.14. Осуществлять ведение эксплуатационно- технической документации	Выполнение пусконаладочных работ;	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической

	<p>Владение нормативно-технической документацией ПО; Применение различных видов контроля ПО; Анализ данных измерений.</p>	<p>подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта</p>
<p>ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке</p>	<p>Соблюдение техники безопасности при проведении ТО; Оказание первой помощи при поражении электрическим током.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта</p>
<p>ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ</p>	<p>Определение и устранение отказов в РЭО; Определение методов и средств контроля; Измерение режимов работы блоков и систем; Построение алгоритма поиска неисправности; Составление таблицы функций неисправности.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; - тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты</p>

		курсового проекта
ПК 1.17. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<p>Определение задач деятельности с учетом смены форм и методов ТО</p> <p>Выстраивание плана деятельности при смене технологии производства;</p> <p>Выбор способа решения задач в соответствии с изменившимися условиями и имеющимися ресурсами;</p> <p>Прогнозирование результатов выполнения ТО в соответствии с задачей;</p> <p>Анализ результатов выполняемых действий и выявление причин отклонений от нормативно-технических документов;</p> <p>Оценка результатов своей деятельности, их эффективности и качества.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач.</p> <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного и защиты курсового проекта</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах</p>	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</p> <p>выстраивание траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>осознанное планирование повышения квалификации</p>	<p>Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и</p>

		нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	рамках профессиональной деятельности.	навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических дисциплин
Председатель ЦМК

Подпись Ю.А.Просвирнов
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе

Подпись Е.В. Игнатова
Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Просвирнов Ю.А., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (АВИАЦИОННЫЙ МЕХАНИК (ТЕХНИК) ПО ПРИБОРАМ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ)

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-
навигационных комплексов

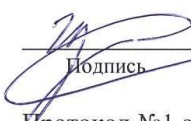
ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию) разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА


на заседании ЦМК
электрорадиотехнических дисциплин
Председатель ЦМК


Подпись Ю.А. Просвирнов
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе


Подпись Е.В. Игнатова
Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Просвирнов Ю.А., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр
компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию)»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (АВИАЦИОННЫЙ МЕХАНИК (ТЕХНИК) ПО ПРИБОРАМ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ)
ПК 2.1.	Выполнять подготовительно-заключительные работы по техническому обслуживанию приборов и электрооборудования летательных аппаратов
ПК 2.2.	Выполнять техническое обслуживание приборного и электротехнического летательных аппаратов
ПК 2.3.	Выполнять работы по прокладыванию магистральных трасс через силовые конструкции изделия: укладка, крепление электрожгутов и кабелей
ПК 2.4.	Выполнять монтаж электроприборов и электрооборудования на приборные доски, пульта, разъемные коробки и щитки по чертежам и схемам

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	Н.2.1.01	проведения подготовительно-заключительных работ при техническом обслуживании приборов и электрооборудования летательных аппаратов и технического обслуживания под руководством авиационного техника
	Н.2.1.02	выполнения электромонтажа электрооборудования и электроприборов на приборные доски, пульта, разъёмные коробки и щитки по чертежам и схемам
	Н.2.1.03	демонтажа оборудования
	Н.2.1.04	выполнения проверочных работ при монтаже электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям
	Н.2.2.01	проведения работ по очистке, окраске и смазке приборов и электрооборудования, несложные операции по их сборке, разборке и несложному ремонту в лабораторных условиях
	Н.2.3.01	прокладывания кабелей, электрожгутов к электрическим устройствам, приборам и электроагрегатам, расположенным в труднодоступных местах
	Н.2.3.02	организации рабочего места, соблюдения правил техники безопасности и внутреннего распорядка, применения электробезопасных методов организации труда на рабочем месте, отвечающих санитарно-гигиеническим нормам
	Н.2.4.01	заделывания электропроводов в электрические соединители; выполнение пайки проводов к электроразъёмам согласно схемам и техническим условиям в неудобных местах на летательном аппарате
	Н.2.4.01	выполнения монтажа электроприборов, электрооборудования, аппаратуры, приборных досок и щитков на летательные аппараты с подключением электрических соединителей по чертежам и схемам
Уметь	У.2.1.01	читать электрические схемы электрожгутов, маркировку проводов, кабелей
	У.2.1.02	выполнять подготовительные работы при изготовлении высокочастотных кабелей и электрожгутов по заготовке электропроводов, маркировке, установке заглушек, зачистке изоляции, промывке, заделке концов в наконечники
	У.2.1.03	читать электрические, монтажные схемы и технические условия по выполняемому объёму работ и работать по технологическому процессу
	У.2.2.01	выбирать необходимые материалы и инструменты
	У.2.2.02	производить зачистку конструкции летательного аппарата в соответствии с чертежами на сборку, мест подключения наконечников минусовых проводов, масс и перемычек металлизации в соответствии с инструкциями и техническими требованиями чертежей
	У.2.2.03	производить монтаж электропроводов, электроприборов, электрооборудования с помощью механического крепежа
	У.2.3.01	пользоваться тепловым, электрическим паяльниками
	У.2.3.02	заделывать электрические соединители, производить заделку электропроводов обжатием в контакты электрических соединителей, муфты сращивания
	У.2.3.03	выбирать необходимый инструмент и применять безопасные методы работы с механическим и электрическим инструментом

	У.2.3.04	работать со слесарно-сборочным инструментом и выполнять слесарные, сверлильные работы, изготавливать простейшие элементы крепления согласно чертежу
	У.2.4.01	производить лужение электропроводов всех сечений, паять электропровода, наконечники электропроводов специальными и серебряными припоями
	У.2.4.02	разделять и подготавливать к пайке экранированные и витые электропровода
	У.2.4.03	осуществлять контроль качества выполненной работы
	У.2.4.04	заполнять необходимую документацию по выполненному объёму работы
Знать	3.2.1.01	общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах, их типы, назначение, конструкцию
	3.2.1.02	назначение, устройство и принцип работы авиационных приборов, систем и электрооборудования летательных аппаратов
	3.2.1.03	правила технической эксплуатации, хранения, консервации обслуживаемых изделий
	3.2.1.04	устройство, принцип действия аэродромных источников постоянного и переменного тока
	3.2.1.05	стандартные приборы электротехнических измерений: назначение, принцип действия, характеристики (общие технические требования, классы точности, обозначения), правила пользования ими, методы измерений
	3.2.2.01	правила чтения простых электрических и монтажных схем
	3.2.2.02	подключение к источникам питания и системе управления
	3.2.2.03	основные понятия об измерениях
	3.2.2.04	правила прозвонки электрических схем
	3.2.3.01	системы маркировки электропроводов, электрожгутов, электросоединителей
	3.2.3.02	способы крепления электрожгутов на летательном аппарате
	3.2.3.03	марки и состав припоев, способы их применения, марки флюсов, их состав и назначение
	3.2.3.04	основные сведения о коррозии металлов, причины её появления и способы предохранения от коррозии
	3.2.3.05	контроль качества электрожгутов, виды дефектов, способы их предупреждения и устранения
	3.2.3.06	технологии проверочных работ при монтаже электрооборудования летательных аппаратов
	3.2.4.01	состав, назначение и использование технической и эксплуатационно-ремонтной документации, связанной с монтажом, контролем и эксплуатацией электросистем летательного аппарата
	3.2.4.02	технологии выполнения электромонтажных работ, способы и варианты защиты электрожгутов;
	3.2.4.03	правила проверки сопротивления изоляции электропроводов;

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий
------	---

	ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике
ЛР 21	Способный к применению инструментов и методов бережливого производства
ЛР 22	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР 28	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 29	Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.
ЛР 30	Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
ЛР 31	Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 553 часа

в том числе в форме практической подготовки 183 часа

Из них на освоение МДК 122 часа

в том числе самостоятельная работа 40 час

практики, в том числе учебная 216 часов

производственная 216 часов

Промежуточная аттестация 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практика	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная
лабораторные и практические занятия	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация						
ПК.2.1., ПК.2.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Раздел 1. Выполнение монтажных работ и технического обслуживания бортовых комплексов								
ПК.2.3., ПК.2.4. ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Выполнение электромонтажей								
	Учебная практика								
	Производственная практика								
	Промежуточная аттестация								
	Всего:								

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. Ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение монтажных работ и технического обслуживания бортовых комплексов				
МДК.02.01 Слесарно-сборочные работы и монтаж на борту летательных аппаратов				
Тема 1.1. Технология слесарно-сборочных работ	Содержание		ПК 2.1. ОК 01 ОК 02 ЛР 1 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 29	Н.2.1.01
	1. Цифровая экономика. Жизнь в цифровом обществе: Общая концепция развития цифровой экономики. Основы работы в сети интернет. Коммуникации в сети Интернет. Компьютерная безопасность и Интернет-безопасность.			Н.2.1.02
	2. Официальные интернет-ресурсы РФ и современные тенденции в мире цифровых технологий: Интернет ресурсы федеральных органов власти РФ. Интернет ресурсы региональных и муниципальных органов власти РФ. Государственные и муниципальные услуги РФ. Электронная коммерция. Обзор российского и свободно распространяемого офисного программного обеспечения. Новые тенденции. Мобильные устройства и мобильные приложения			Н.2.1.03
	3. Значение и особенности слесарно-сборочных работ при монтаже и эксплуатации пилотажно-навигационных комплексов.			Н.2.1.04
	4. Производственный процесс. Виды производства. Изделие и его элементы. Состав и организация рабочего места.			У.2.1.01
	5. Техническая и технологическая документация при проведении слесарно-сборочных работ			У.2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			У.2.1.03
	1. Анализ и оценка цифровой безопасности и цифровых рисков			3.2.1.01
	2. Обзор, характеристики, особенности и преимущества использования планшетов/смартфонов.			3.2.1.01
	3. Анализирование состава типового оборудования рабочего места монтажника (слесарно-монтажный инструмент, мерительный инструмент)			3.2.1.01
		Уо 01.01		
		Уо 01.02		
		Уо 01.03		
		Уо 01.04		
		Уо 01.05		
		Уо 02.01		
		Уо 02.01		
		Уо 02.03		
		Зо 01.01		
		Зо 01.02		
		Зо 01.03		
		Зо 02.01		

	4. Исследование разновидностей конструкторско-технологической документации, применяемых при проведении слесарно-сборочных работ			
	5. Освоение навыков выполнения элементарных операций разметки			
	6. Освоение навыков выполнения заготовительных операций			
	7. Освоение навыков выполнения операций правки и рихтовки металла			
Тема 1.2. Технология монтажа	Содержание		ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 28	Н.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 3.2.2.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.04 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.02
	1. Сборка. Виды сборочных соединений. Особенности сборочных работ на борту летательного аппарата			
	2. Установка электрических разъемных соединителей на кабель			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	8. Анализ содержания типового технологического процесса по установке блоков РЭО на борту ЛА			
	9. Ознакомление с правилами и способами контровки разъемных соединений			
	10. Анализ способов сборки узлов с разъемными соединениями			
	11. Прокладывание магистральных трасс через силовые конструкции изделий			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. Подготовка сообщения по темам «Программа развития цифровой экономики», «Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации», «Измерения воздействия цифровой экономики».				
2. Составление схемы «Интеллектуальные системы» (CAD, PDM, ERP, EAM и другие); многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект.				
3. Подготовка презентации по теме «Экосистема и структура цифровой экономики»: Дата-центры, технопарки и исследовательские центры; Города и регионы как центры инновационных сетей.				
4. Выписать определения: деталь, сборочная единица, комплекс, комплект				
5. Нарисовать эскиз планировки рабочего места монтажника				
6. Выполнить схему электрожгута				
7. Выполнить сборочный чертеж электрожгута				

Учебная практика раздела 1				
Виды работ				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Чтение электрических принципиальных и монтажных схем, маркировки проводов, кабелей, соединителей, радиодеталей; 2. Выбор необходимых материалов и инструмента; 3. Работа с электрическим паяльником: Ознакомление с разновидностями пайки, флюсов и припоев. Ознакомление со способами и правилами выполнения работ по очистке, пайке и лужению электрожгутов. Ознакомление с правилами использования паяльника и ухода за ним. Ознакомление с причинами возникновения дефектов соединений проводов, выполненных пайкой 4. Выполнение подготовительных работ при изготовлении высокочастотных кабелей и электрожгутов по заготовке электропроводов, маркировке, установке заглушек, зачистке изоляции, промывке, заделке концов в наконечники; 5. Лужение электропроводов всех сечений, паять электропровода, наконечники электропроводов специальными и серебряными припоями; 6. Разделявание и подготовка к пайке экранированные и витые электропровода; 7. Заделывать электрические соединители, производить заделку электропроводов обжатием в контакты электрических соединителей, муфты сращивания; 8. Чтение электрических, монтажных схем и технических условий по выполняемому объему работ и работа по технологическому процессу. 				
Производственная практика раздела 1				
Виды работ				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с рабочим местом. 2. Работа с нормативными документами на рабочем месте. 3. Подготовка рабочего места к выполнению электромонтажных работ. 4. Выполнение неразъемных электрических соединений проводов методом пайки. 5. Выполнение неразъемных методом соединений скрутки и обжатия. 				
РАЗДЕЛ 2. Выполнение электромонтажей				
МДК.02.02. Электромонтажные работы				
Тема 2.1.	Содержание		ПК 2.3.	Н.2.3.01
Основы электромонтажа	1. <u>Производственный процесс</u> . Виды производства. Изделие и его элементы. Особенности электромонтажа пилотажно-навигационных комплексов		ОК 02	Н.2.3.02
	2. Состав и организация рабочего места электромонтажника		ОК 03	У.2.3.01
	3. Техническая и технологическая документация при проведении электромонтажных работ		ЛР 29	У.2.3.02
			ЛР 30	У.2.3.03
			ЛР 31	У.2.3.04
				3.2.3.01

	4. Электрические соединения. Разъёмные и неразъёмные соединения. Пайка и сварка.			3.2.3.02
	5. Припой и флюсы. Пайка паяльником. Групповые виды пайки			3.2.3.03
	6. Электромонтажные материалы и изделия			3.2.3.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3.2.3.05
	12. Анализ состава типового оборудования рабочего места радиомонтажника			3.2.3.06
	13. Ознакомление с разновидностями электрических схем, применяемых при проведении электромонтажных работ			Уо 02.05
	14. Ознакомление с видами неразъёмных соединений, лужение, пайка			Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 03.01
				Уо 03.02
				Уо 03.03
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 03.01
				Зо 03.02
				Зо 03.03
Тема 2.2. Изготовление электрожгутов	Содержание		ПК 2.3.	Н.2.3.01
	1. Объемный электромонтаж. Электрожгуты		ОК 04	Н.2.3.02
	2. Заготовительные операции. Раскладка и резка проводов, вязка жгутов		ОК 06	У.2.3.01
	3. Технология и организация работ по изготовлению электрожгутов		ОК 07	У.2.3.02
	4. Установка электрических соединителей на электрожгуты. Проверка качества сборки		ЛР 1	У.2.3.03
	5. Прокладывание магистральных трасс через силовые конструкции изделий: укладка, крепление электрожгутов и кабелей		ЛР 10	У.2.3.04
	6. Монтаж коаксиального кабеля, волноводов и других элементов АФС		ЛР 31	3.2.3.01
	7. Установка электрических разъемных соединителей на кабель			3.2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3.2.3.03
	15. Анализ содержания типового технологического процесса по изготовлению электрожгута			3.2.3.04
	16. Ознакомление с правилами и способами маркировки проводов в кабеле			3.2.3.05
	17. Пайка контактов, анализ видов неразъёмных соединений при изготовлении электрожгутов			3.2.3.06
	18. Прозвонка электрожгутов с использованием тестера			Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Зо 04.01
				Зо 04.02
				Зо 06.01

	19. Измерение переходного сопротивления электрических соединителей и сопротивления металлизации			Зо 06.02 Зо 07.01
	20. Анализ типовых элементов монтажа электрожгутов			Зо 07.02 Зо 07.03
Тема 2.3. Выполнение монтажа электроприборов и электрооборудования на приборные доски, пульты, разъёмные коробки и щитки по чертежам и схемам	Содержание		ПК 2.4. ОК 05 ОК 08 ОК 09 ЛР 11 ЛР 22 ЛР 31	Н.2.4.01
	1. Объёмный и жгутовой электромонтаж пультов и панелей			Н.2.4.02
	2. Основные элементы электрических схем, применяемые при монтаже электрощитков			У.2.4.01
	3. Основы печатного монтажа. Материалы, применяемые при изготовлении печатных плат			У.2.4.02
	4. Методы изготовления печатных плат. Односторонние и многослойные печатные платы			У.2.4.03
	5. Монтаж панелей и щитков на борту летательного аппарата			У.2.4.04
	6. Монтаж и демонтаж приборно-пилотажных комплексов			3.2.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3.2.4.02
	21. Монтаж коммутационных изделий на панели и пульты (переключатели, предохранители, разъёмы и контактные колодки, индикаторные лампы)			3.2.4.03
	22. Монтаж электромагнитных реле на панели и пульты			Уо 05.01
	23. Установка резисторов и конденсаторов на печатную плату			Уо 08.01
	24. Установка полупроводниковых приборов на печатную плату			Уо 08.02
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2			
1. Нарисовать эскиз планировки рабочего места радиомонтажника			Зо 05.01	
2. Составить таблицу применимости легкоплавких и тугоплавких припоев при пайке различных видов проводов и электрорадиоэлементов			Зо 05.02	
3. Выполнить схему электрожгута			Зо 08.02	
4. Выполнить сборочный чертеж электрожгута			Зо 08.03	
5. Подготовить сообщения по теме: «Типовые элементы монтажа при прокладке магистральных трасс»			Зо 09.01	
6. Подготовить сообщения по теме: «Применение жгутового монтажа на борту ЛА»				
7. Провести сравнительный анализ «Объёмный и печатный монтаж»				
8. Составить перечень применяемого оборудования				
9. Работа с конспектами лекций для подготовки к к/р				

<p>Учебная практика раздела 2</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор необходимого инструмента и применение безопасных методов работы с механическим и электрическим инструментом; 2. Выполнение разметки трасс соединительных линий; 3. Зачистка конструкции летательного аппарата в соответствии с чертежами на сборку, мест подключения наконечников минусовых проводов, масс и перемычек металлизации в соответствии с инструкциями и техническими требованиями чертежей; производить монтаж электропроводов, электроприборов, электрооборудования с помощью механического крепежа; 4. Разборка и сборка электрических соединителей; герметизация заделки электропроводов в электрических соединителях и гермовводах; 5. Контроль качества выполненной работы; 6. Заполнение необходимой документации по выполненному объёму работы; 			
<p>Производственная практика раздела 2</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведение записей прочитанных лекций, прослушанных бесед и личных наблюдений увиденного в журнале практиканта в разделе «Коллективные мероприятия для практикантов». 2. Изучение технической документации контроля при проведении электромонтажных работ. 3. Изучение типовых технологических процессов и выполнение под руководством наставника и самостоятельно изготовление жгутов 4. Ведение записей в журнале практики в разделе «Работа электромонтажника авиационной техники». 5. Выполнение обязанностей рабочего в одном из подразделений предприятия. 			
<p>Всего</p>			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории:

Кабинет-лаборатория электротехники и электронной техники

Лаборатория электрофицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов

Лаборатория автоматики и управления

Лаборатория авиационных приборов и информационно-измерительных систем, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 ПООП-П по данной специальности.

Мастерские:

Электромонтажная мастерская, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 ПООП-П по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Обязательные печатные издания

1. Петров В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.П.Петров. – 3-е изд.испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 256 с.
2. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5.
3. Технология сборки самолетов и вертолетов: учебник в 2-х т / Под ред В.И.Ершова. - Т.2: Ершов В.И., Каширин М.Ф., Павлов В.В. Автоматизация сборки и технологического проектирования. - Стереот. изд. - Москва : Альянс,2017. - 312 с. -

3.2.2 Основные электронные издания


1. Афонько, В. О. Электрорадиоизмерения. Лабораторный практикум : учебное пособие / В. О. Афонько, Н. В. Новикова. - Минск : РИПО, 2021. - 311 с. - ISBN 978-985-7234-94-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854175>
2. Аминев, А. В. Метрология, стандартизация и сертификация в телекоммуникационных системах: Учебное пособие / Аминев А.В., Блохин А.В., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 204 с. ISBN 978-5-9765-3044-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/945412>
3. Электрорадиоизмерения : учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина ; под ред. А.С. Сигова. — 4-е изд., перераб. И доп. — Москва : Форум : Инфра-М, 2021. — 383 с. — (среднее профессиональное образование). - isbn 978-5-00091-502-8. - текст : электронный. - url: <https://znanium.com/catalog/product/1347472> .

3.2.3 Дополнительные источники

1. Иванов, И. С. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин : учебное пособие / И.С. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015601-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1723512> – Режим доступа: по подписке.
2. Мельников, В.В., Учебная практика в электромонтажной мастерской : учебное пособие / В.В. Мельников. — Москва : КноРус, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-406-08363-5. — URL:<https://book.ru/book/942392>. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Типы оценочных мероприятий	Методы и формы оценки
ПК 2.1. Выполнять подготовительно-заключительные работы по техническому обслуживанию приборов и электрооборудования летательных аппаратов	Демонстрация точности и скорости чтения электрических принципиальных, структурных и монтажных схем; Обоснование выбора монтажного инструмента и контрольно-измерительных приборов для выполнения монтажных и пусконаладочных работ.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 2.2. Выполнять техническое обслуживание приборного и электротехнического летательных аппаратов	Выбор необходимого типа и марки медножильных и волокно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации, «читать» маркировку кабелей и разъёмных соединителей; Выбор оборудования, арматуры и материалов для разных типов кабелей (жгутов) и различных типов соединителей; Определение характера и места неисправности в линиях передачи с медножильными и волокно-оптическими кабелями и устранять их; Проверка исправности кабелей; Монтаж кабелей и жгутов на борту летательного аппарата.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 2.3. Выполнять работы по прокладыванию магистральных трасс через силовые	Монтаж и ввод в действие транспортного (авиационного) радиоэлектронного оборудования на борту летательного аппарата, иных	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация

<p>конструкции изделия: укладка, крепление электрожгутов и кабелей</p>	<p>транспортных средств или в наземных сооружениях, кабельных и волоконно-оптических линий связи; Проверка работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств радиосвязных, радионавигационных и радиолокационных систем летательных аппаратов; Подготовка радиостанции к работе, к проверке, регулировке и настройке; Подбор оборудования для организации контроля и текущего содержания радиосвязного оборудования; Чтение» схем выпрямителей, расчет выпрямительных устройств и их фильтров</p>	<p>результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в</p>  <p>форме экзамена квалификационного</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять монтаж электроприборов и электрооборудования на приборные доски, пульты, разъемные коробки и щитки по чертежам и схемам</p>	<p>Знание норм и требований правил технической эксплуатации линий передачи; Знание средств электропитания транспортного радиозлектронного оборудования; Знание принципов организации всех видов радиосвязи с подвижными объектами (летательными аппаратами); Знание выделенных диапазонов частот и решений принципов электромагнитной совместимости радиозлектронных средств; Знание конструкции применяемых антенн и их технико-эксплуатационные характеристики; Знание видов помех и</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного</p>

	способов их подавления.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p>	<p>Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям</p>	<p>Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.</p>	<p>Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезды в</p>

		спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию) разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 22 апреля 2014 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических дисциплин
Председатель ЦМК

_____ Ю.А.Просвирнов
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе

_____ Е.В. Игнатова
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр
компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Просвирнов Ю.А., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный
центр компетенций»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		

Приложение 3
к ПООП-П по специальности
25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и
пилотажно-навигационных комплексов

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Примерная рабочая программа воспитания по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конституция Российской Федерации; - Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; - Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Федеральный закон от 25.07.2002г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; - Федеральный закон от 24.06.1999г. №120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений»; - распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020г. №2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; - Устав ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК»; - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 392 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов с изменениями Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №796 от 01.09.2022 (утвержден в Минюсте РФ №70461 от 11.10.2022г.); - Профессиональный стандарт 17.071 «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 июля 2018 г. №447н (зарегистрировано в Минюсте РФ 23 июля 2018г. № 51669)
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормами ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специальности, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	2 года 10 месяцев
Исполнители программы	Директор, заместитель директора по учебной работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, заместитель директора по общим вопросам, сотрудники учебной части, заведующий отделением,

	<p>классные руководители, преподаватели, педагог-психолог, педагог-организатор, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители Родительского комитета, представители организаций - работодателей</p>
--	---

Реализация РПВ направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная рабочая программа воспитания (далее – РПВ) разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования 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, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических,</p>	<p align="center">ЛР 2</p>

<p>природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	ЛР 3
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	ЛР 4
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	ЛР 5
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	ЛР 6
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий</p>	ЛР 7

бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	ЛР 8
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	ЛР 9
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	ЛР 11
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми	ЛР 12

и их финансового содержания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные в Ульяновской области	
Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства	ЛР 16
Владеющий навыками принятия решений социально-бытовых вопросов	ЛР 17
Владеющий физической выносливостью в соответствии с требованиями профессиональных компетенций	ЛР 18
Осознающий значимость ведения ЗОЖ для достижения собственных и общественно-значимых целей	ЛР 19
Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью	ЛР 20
Способный к применению инструментов и методов бережливого производства	ЛР 21
Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем	ЛР 22
Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса	ЛР 23
Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру	ЛР 24
Способный к применению логики навыков в решении личных и профессиональных задач	ЛР 25
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК»	
Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;	ЛР 26
Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;	ЛР 27
Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	ЛР 28
Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей.	ЛР 29
Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;	ЛР 30
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные в ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК»	
Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.	ЛР 31

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПООП-П СПО.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки
- к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Перечень локальных нормативных актов ПОО.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим: указываются должность и ФИО руководителя ПОО, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, указываются должности и ФИО ответственных за воспитание обучающихся лиц.

Указываются дополнительные условия кадрового обеспечения воспитательной работы, а также возможные образовательные дефициты и план по их ликвидации. Поле заполняется при необходимости.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Указывают специальные помещения в соответствии с п. 6.1.2.2 основной части примерной основной образовательной программы.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

- информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационной и методической поддержки реализации рабочей программы

воспитания;

– взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

Указывают дополнительные условия материально-технического обеспечения воспитательной работы.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
(УГПС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники)
по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотно-навигационных комплексов
на период **2022/2023 учебный год**

Рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

- Р**
- о** «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
- с** «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
- с** «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;
- и** отраслевые конкурсы профессионального мастерства;
- й** движения «Абилимпикс»;
- с** субъектов Российской Федерации (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий).

Дата	Со де р жа ни е и фо рм ы де ят ел ьн ос ти	Уч аст ни ки	М е с т о п р о в е д е н и я	Отв етст вен ные	К о д ы Л Р
СЕНТЯБРЬ					
	День знаний. Урок Побед ы, Урок по	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР 4, ЛР 5, ЛР

	основа м БЖД, Урок профил актики				
	День оконча ния Второй мирово й войны	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР 1, ЛР
	День солида рности в борьбе с террор измом	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР 1, ЛР
	Акция «Скаж и жизни- Да!»	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР 7, ЛР 9, ЛР
	Осени й кросс	обу чаю щие ся			ЛР 9, ЛР

		2-4 курс ов			
	День победы русски х полков во главе с Велики м князем Дмитр ием Донски м (Кулик овская битва, 1380 год). День зарожд ения россий ской государ ственн ости (862 год)	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР 1, ЛР
	Неделя	обу			ЛР

	безопасности дорожного движения	обучающиеся 1-4 курсов			10 , ЛР
	Виртуальная экскурсия «Сенгилеевские горы». Всемирный день туризма	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 10 , ЛР
	Введение в профессию (специальность)	обучающиеся 1 курса			ЛР 13 , ЛР
	Операция «Занятость»	обучающиеся 1-2 курс			ЛР 3, ЛР 18 , ЛР

		ов			19 , ЛР
	Финан совая академ ия	обу чаю щие ся 1-3 курс ов			ЛР 4, ЛР 24 , ЛР
ОКТАБРЬ					
	Флешм об, челлен ж в рамках всемир ного дня защиты животн ых	обу чаю щие ся 1-2 курс ов			ЛР 10 , ЛР
	Всерос сийски й открыт ый урок «ОБЖ»	обу чаю щие ся 1-3 курс ов			ЛР 3, ЛР
	Урок на траве	обу чаю щие			ЛР 10 ,

		ся 1-3 курс ов			ЛР
	Встреч а с предст авител ями театрал ьного искусс тва	обу чаю щие ся 1-2 курс ов			ЛР 11, ЛР
	Спорти вный фестив аль «Кто на новень кого?»	обу чаю щие ся 1 курс а			ЛР 9, ЛР
	День памяти жертв полити ческих репрес сий	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР
	Регион альная спарта киада «Трудо	обу чаю щие ся 1-4			ЛР 9, ЛР

	вые резерв ы»	курс ов			
	Встреч и по мин - футбол у	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР 9, ЛР
	Мастер - классы «Моя будуща я профес сия»	обу чаю щие ся курс ов			ЛР 4, ЛР 13 , ЛР
НОЯБРЬ					
	День начала Нюрнб ергског о процес са	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР
	Акция «Позво ни маме». День матери	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР

	Региональная спартакиада «Трудовые резервы»	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 9, ЛР
	Матчевые встречи и по волейболу, баскетболу	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	Круглый стол с работодателями «Моя перспектива трудоустройства»	обучающиеся 3-4 курсов			ЛР 18, ЛР 22, ЛР
	Обучение по модулю «Моя команда и бизнес-	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 18, ЛР 22, ЛР

	план»				
	Интерактивная игра «Я будущий предприниматель»	обучающиеся 2-3 курсов			ЛР 14, ЛР 22, ЛР
	Фестиваль FEST от Корпорации развития промышленности и Предпринимательства	обучающиеся 2-3 курсов			ЛР 14, ЛР 22, ЛР
	Реалити-шоу	обучающиеся 2-4 курсов			ЛР 13, ЛР 22, ЛР

ДЕКАБРЬ					
	Квест. Всемирный день борьбы со СПИДОМ	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 9, ЛР
	Урок истории. День Неизвестного Солдата	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	Единый урок «Права человека»	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 2, ЛР 5, ЛР
	Урок права. День Конституции Российской Федерации	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 2, ЛР 5, ЛР

	Новогоднее представление	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 11, ЛР
	Студенческий аквариум бизнес-идей	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 13, ЛР 22, ЛР
ЯНВАРЬ					
	Региональная спартакиада «Трудовые резервы»	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 9, ЛР
	Фотоэкспозиция «Птицы зимой»	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	Спортивно-	обучаю			ЛР 9,

	оздоровительный праздник «Татьянин день» (праздник студентов)	щиеся 1-4 курсов			ЛР ЛР 21 , ЛР
	Урок истории. День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	Старт месячника героико-патриотической и	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 1, ЛР

	спортив-но-массовой работы «Отчизны верные сыны»				
	Дискуссия «Преступление и наказание глазами юристов»	обучающиеся 2-4 курсов			ЛР 3, ЛР
	Финансовая академия	обучающиеся 1-3 курсов			ЛР 18, ЛР 20, ЛР 22, ЛР
	Молод	обу			ЛР

	ежный образо вательн ый форум «СВО Й МОЛО ДОЙ»	чаю щие ся 1-2 курс ов			
ФЕВРАЛЬ					
	Урок истори и. День воинск ой славы России. (Стали нградс кая битва,	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР
	Экскур сия в техноп арк. День русско й науки	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР
	Эколог ически й десант	обу чаю щие ся			ЛР

		1-3 курс ов			
	Месяч ник героик о- патри отическ ой и спорти вно- массов ой работы «Отчиз ны верные сыны»	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР
	Регион альная спарта киада «Трудо вые резерв ы»	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР 9, ЛР
	Обучен ие по модул ю «Основ ы предпр инимат ельског	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР 18 , ЛР 24 , ЛР 27

	о права»				, ЛР
	Делова я игра «Созда ем фирму	обу чаю щие ся 2-3 курс ов			ЛР 13 , ЛР 18 , ЛР 22 , ЛР ЛР 28 , ЛР
	Конкур с лучши х бизнес- идей	обу чаю щие ся 2-3 курс ов			ЛР 13 , ЛР 18 , ЛР 22 , ЛР 27 , ЛР 28 , ЛР

	Акция «Краски жизни»	обучающиеся 1-2 курсов			ЛР 9. ЛР 19 , ЛР 24 , ЛР 28 , ЛР 31 , ЛР
	Тренинг «Я и окружающие»	обучающиеся 1-3 курсов			ЛР 9. ЛР ЛР 24 , ЛР 28 , ЛР 31 , ЛР

МАРТ

	Всемирный день иммунитета	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 9, ЛР
	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» . Всемирный день гражданской обороны	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 9, ЛР
	Урок экологии в рамках всемирного дня энергосбережения	обучающиеся 1-2 курсов			ЛР 10, ЛР

	Концерт. Между народный женский день	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 11, ЛР 25, ЛР
	День воссоединения Крыма с Россией	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	Круглый стол «Проблемы переработки отходов»	обучающиеся 1-2 курсов			ЛР 10, ЛР
	Дискуссия «Если бы я был президентом»	обучающиеся 2-4 курсов			ЛР 2, ЛР
	Региональная спарта	обучающиеся			ЛР

	киада «Трудо вые резерв ы»	ся 1-4 курс ов			
	Месяч ник здоров ого образа жизни	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР
	Делова я игра «Мой первый бизнес- план»	обу чаю щие ся 2- 3ку рсов			ЛР 14 , ЛР 18 , ЛР 28 , ЛР
	Делова я игра- тренин г «Продв ижение бизнес- продук та»	обу чаю щие ся 1- 3ку рсов			ЛР
	Финан совая академ	обу чаю щие			ЛР 25 ,

	ия	ся 1-3 курс ов			ЛР 25 , ЛР
	Диагно стика «Моти вация студент ов с элемен тами профес сионал ьного самооп ределе ния»	обу чаю щие ся 3-4 курс ов			ЛР 28 , ЛР
АПРЕЛЬ					
	Конкур с на лучши й скворе чник в рамках	обу чаю щие ся 1-3 курс ов			ЛР 10 , ЛР
	Флешм об, челлен ж «Мы выбира ем	обу чаю щие ся 1-3 курс			ЛР

	ЗОЖ» в рамках всемир ного Дня здоров ья	ов			
	Урок истори и. День космон автики	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР
	Операц ия «Перво цвет»	обу чаю щие ся 1-3 курс ов			ЛР 10 , ЛР 16 , ЛР
	Встреч а с участн иками ликвид ации аварии на Черноб ыльско	обу чаю щие ся 1-3 курс ов			ЛР 1, ЛР 16 , ЛР

	й АЭС				
	Региональная спартакиада «Трудовые резервы»	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	Легкоатлетическая эстафета	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	Бой предпринимателей	«Бизнес Лаб»			ЛР 13 , ЛР ЛР
	Финансовая академия	обучающиеся 1-3 курсов			ЛР 13 , ЛР 22 , ЛР 27 ,

					ЛР
	Курс саморегулирования «Я спокоен»	обучающиеся 1-2 курсов			ЛР , ЛР
	Акция «Десант помощи себе и окружающим»	обучающиеся 1-2 курсов			ЛР 13 , ЛР 18 , ЛР
МАЙ					
	Праздник весны и труда	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	Линейка. День Победы	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	Спорти	обу			ЛР

	вная эстафета	чающиеся 1-4 курсов			9, ЛР
	Круглый стол «Экологические проблемы реки Волга» (День волги)	обучающиеся 1-3 курсов			ЛР 10, ЛР 16, ЛР
	День славянской письменности и культуры	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 1, ЛР
	День российского предпринимательства	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР 4, ЛР 24, ЛР
	Всерос	обу			ЛР

	сийский налоговый диктант	чающиеся 2-3 курсов			14, ЛР 29, ЛР
	Бизнес-туризм	обучающиеся 1-2 курсов			ЛР 13, ЛР 18, ЛР
	Деловая игра «Судебное заседание»	обучающиеся 1-2 курсов			ЛР 3, ЛР 18, ЛР 19, ЛР
ИЮНЬ					
	Урок литературы. Пушкинский день России	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР

	Выставка. День России	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	Спортивные соревнования	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	Линейка памяти . День памяти и скорби	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
	День молодежи	обучающиеся 1-4 курсов			ЛР
ИЮЛЬ					
	Торжественное меропр	выпускники и 3-			ЛР 32 , ЛР

	иятие, посвящ енные вручен ию диплом ов	4 курс ов			
8	День семьи, любви и вернос ти	обу чаю щие ся 1-4 курс ов			ЛР

Приложение 4
к ПООП-П по специальности
25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и
пилотажно-навигационных комплексов

ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА
по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных
и пилотажно-навигационных комплексов

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные средства разработаны для специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: «техник».

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1. Рекомендуется последовательное освоение видов деятельности.

Таблица 1 - Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
ВД 02. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию)

1.2. Применяемые материалы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице 2.

Для проведения демонстрационного экзамена применяется комплект оценочной документации «КОД № 1.1»

Таблица 2 - Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов		
Перечень проверяемых требований к результатам освоения примерной основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
Для базового и профильного уровня		
ВД 25.02.03 – 01	Вид деятельности 1 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	
	ПК 1.1	Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом
	ПК 1.2	Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы

ПК 1.3	Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний	
ПК 1.4	Осуществлять метрологическую проверку изделий	
ПК 1.5	Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению	
ПК 1.6	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования	
ПК 1.7	Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов	
ПК 1.8	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем	
ПК 1.9	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации	
ПК 1.10	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полётных данных	
ПК 1.11	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых радиоэлектронных систем	
ПК 1.12	Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах	
ПК 1.13	Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов	
ПК 1.14	Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации	
ПК 1.15	Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке	
ПК 1.16	Осуществлять контроль качества выполняемых работ	
ПК 1.17	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
ВД 25.02.03 – 02	Вид деятельности 2 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
	ПК 2.1	Выполнять подготовительно-заключительные работы по техническому обслуживанию приборов и электрооборудования летательных аппаратов
	ПК 2.2	Выполнять техническое обслуживание приборного и электротехнического летательных аппаратов
	ПК 2.4	Выполнять монтаж электроприборов и электрооборудования на приборные доски, пульта, разъемные коробки и щитки по чертежам и схемам

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Для выпускников, осваивающих ППССЗ государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к квалификации выпускников, устанавливаемых Федеральными государственными образовательными стандартами с учетом требований работодателя, профессиональных объединений (при наличии), требований профессиональных стандартов, положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Комплект оценочной документации (КОД) – задание демонстрационного экзамена и комплекс требований к выполнению заданий демонстрационного экзамена, включающий минимальные требования к оборудованию и оснащению центров проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена.

Базовый уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные и утвержденные образовательной организацией (или федеральным оператором) по специальности среднего профессионального образования или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Профильный уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные федеральным оператором по профессии/специальности среднего профессионального образования, или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС и может учитывать требования предприятий, профессиональных, отраслевых и международных стандартов и иные требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования, ГИА, завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов., включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных средств с учетом особенностей разработанного задания и используемых средств.

Образовательная организация обязана не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента), оказывающего необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости).

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно- навигационных комплексов определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно- навигационных комплексов (квалификация –техник) на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задание состоит из практического блока и теоретического блока.

Примерное практическое задание по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (квалификация – техник) включает:

- 1 Лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

В подготовительный день в личном кабинете цифровой платформы Главный эксперт получает вариант задания и схему оценки для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе. В день экзамена Главный эксперт выдает экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, исходные данные, лист оценивания (если приемлемо), дополнительные инструкции к ним (при наличии).

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Демонстрационный экзамен организуется и проводится по нормативной документации, размещенной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте федерального оператора.

Задание практического блока включает в себя следующие разделы:

- 1 Технологическая карта\лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

Практический блок демонстрационного экзамена

Экзаменуемые в ходе демонстрационного экзамена должны подтвердить наличие практических навыков и умений, указанных в КОД. Примерная технологическая карты\листа задания приведена в таблице 3.

- состав возможных выполняемых работ:

Внутриблочный монтаж электроагрегата;

Изготовление жгута;

Проверка электрических цепей электроагрегата и жгута;

Соблюдение норм ОТ и ТБ.

Примечание. Данный перечень является примерным и может быть дополнен/изменен при разработке профессиональной образовательной организацией КОДа и компетенции на основе примерного.

Таблица 3 - Технологическая карта\лист задания

Организация-заказчик	Тип выполняемых работ					
	Работа 1		Работа 2		Работа 3	
	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования
Филиал ПАО «Авиационный комплекс им. С.В.Ильюшина» - Авиастар г.Ульяновск 7714027882	Выполнить контроль электронных компонентов, подготовить их к пайке. Настроить оборудование, произвести пайку и укладку проводов.	Компоненты промаркированы, оборудование настроено правильно для соответствующей работы. Укладка соответствует ОСТ1 01032-80 и ОСТ1 03856-79.	Выполнить контроль электронных компонентов, подготовить их к пайке. Проверить инструмент. Выполнить обжимку проводов и кабеля, пломбировку соединителя, затем пайку. Выполнить укладку и изоляцию проводов.	Компоненты подготовлены с ОСТ1 03584-78. Заделка выполнена в соответствии с ОСТ1 03867-77, ОСТ1 11405-74 и ОСТ1 12230-78. Пайка произведена в соответствии с ОСТ1 01032-78. Укладка выполнена в соответствии с ОСТ1 03856-79	Выбрать приборы и их режимы работы для измерений. Выполнить поиск неисправностей и проверку работоспособности электронных компонентов.	Обнаружены заложенные неисправности. При проверке работоспособности была продемонстрирована нормальная работа компонентов.
Используемые материалы (при наличии)	Характеристика материалов (указать нормативную документацию)		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг		Программное обеспечение / Оборудование /Инструмент / оснастка	
Провод	МС16-13, 1x0,2, ТУ16-505.083-78		Предоставляется электрическая схема жгута и разъема		Паяльная станция	
Провод	БИФ-Н, 1x0,75, ТУ16-505.945-76		Время, отводимое на выполнение работы – 6 часов 45 минут		Лампа-лупа	
Провод	БИФЭЗ-Н, 2x0,35, ТУ16-505.945-76		Место – лаборатория монтажа электрооборудования		Промышленный фен	
Электросоединитель	СНЦ23-10/18Р-6-В.ГЕО.364.241 ТУ		Перед доступом к рабочему месту проводится обязательный инструктаж по ОТ и ТБ		Обжимной инструмент с оснасткой	
Электросоединитель	СР-75-275ФВ		При пайке обязательно использовать вытяжную вентиляцию		Монтажный инструмент	
Кабель	РК50-2-22		-		Инструмент для зачистки проводов	
Муфта	Разм.2, ОСТ1 12273-77		-		Поворотные тиски	

Теоретический блок демонстрационного экзамена

Теоретический блок – это этап демонстрационного экзамена, позволяющий проверить профессиональную подготовку в соответствии с требованиями к результатам освоения образовательной программы.

В рамках теоретического блока результаты освоения для обучающихся по ППССЗ проверяются в следующей форме: в устной форме путем презентации выполненного задания.

Допускается теоретический блок демонстрационного экзамена для обучающихся по ППССЗ проводить в форме защиты дипломного проекта (работы).

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения демонстрационного экзамена базового уровня могут приглашаться представители организации-работодателя.

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня обязательно приглашаются представители организации-работодателя.

Демонстрационный экзамен по ППССЗ проводится в течение двух дней, продолжительностью не более 8 ак. часов. В первый день выполняются задания практического блока, во второй день – презентация выполненного задания. Примерное расписание приведено в таблице 4.

Таблица 4 - Примерное расписание демонстрационного экзамена по ППССЗ

День	Мероприятие	Продолжительность (в ак.ч.)	Место проведения
1	Практический блок	8	Кабинет технических измерений, лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия
2	Теоретический блок (представление выполненного задания)	8	Лаборатория электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов, лаборатория систем автоматического управления полетом, лаборатория бортовых радиоэлектронных систем

3.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания

Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение практического задания демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, принимается за 100 баллов. Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение заданий теоретического блока демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, также принимается за 100 баллов.

С учетом применения весовых коэффициентов максимальное количество баллов за оба блока также составит 100 баллов.

При разработке системы перевода баллов в оценку необходимо учитывать сложность разработанных заданий.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице 5.

Таблица 5 - Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена, ИП	0,00 - 19,99	20,00- 39,99	40,00 - 69,99	70,00 - 100,00

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как часть программы ГИА должна включать:

4.1 Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Основные требования

Основными структурными составляющими работы являются:

- ✓ титульный лист;
- ✓ содержание;
- ✓ введение;
- ✓ основная часть (состоящая из трех глав – теоретической, конструкторской и технологической);
- ✓ заключение;
- ✓ список использованных источников;
- ✓ приложения

Рекомендуемый объем курсовой работы 30-50 страниц машинописного текста, выполненного на одной стороне листа бумаги формата А4.

Выполненный проект представляется в соответствии с установленным порядком на проверку. К защите она может быть допущена в случае соблюдения требований по структуре, содержанию и оформлению, при наличии отзыва.

Работы, не отвечающие данным требованиям, возвращаются студенту на переработку или доработку с указаниями руководителя, либо, в исключительных случаях, выполняются заново.

4.2 Примерная тематика дипломных проектов по специальности:

1. Разработка технологии проверки работоспособности барометрического высотомера ВБМ-2ПБ.
2. Разработка технологии проверки работоспособности указателя приборной скорости УС-2
3. Разработка технологии проверки работоспособности указателя вертикальной скорости ВР-75ПБ.
4. Разработка технологии проверки работоспособности системы воздушных сигналов СВС-96
5. Разработка технологии проверки работоспособности хронометра авиационного электронного ХАЭ-85М.
6. Разработка технологии проверки работоспособности часов авиационных АЧС-1МК.
7. Разработка технологии проверки работоспособности многоканальной системы сбора параметрической информации МСПП.
8. Разработка технологии проверки работоспособности системы аварийной сигнализации САС-8-4.

9. Разработка технологии проверки работоспособности системы речевого оповещения АЛМАЗ-УП.
10. Разработка технологии проверки работоспособности комплексной информационной системы сигнализации КИСС-1-9А.
11. Разработка технологии проверки работоспособности системы электронной индикации СЭИ-85-2МТВ.
12. Разработка технологии проверки работоспособности авиагоризонта АГБ-96Р.
13. Разработка технологии проверки работоспособности радиоманитного индикатора РМИ-3.
14. Разработка технологии проверки работоспособности сигнализатора обледенения планера СО-121 ВМ.
15. Разработка технологии проверки работоспособности внешнего освещения самолёта Ан-124 .
16. Разработка технологии проверки работоспособности воздушно-тепловой противообледенительной системы планера Ту-204.
17. Разработка технологии проверки работоспособности системы обогрева стёкол кабины экипажа Ту-204.
18. Разработка технологии проверки работоспособности системы запуска авиадвигателя Ту-204.
19. Разработка технологии проверки работоспособности механизма поступательного движения МП-250 самолёта Ту-204.
20. Разработка технологии проверки работоспособности схемы распределительной сети постоянного тока самолёта Ту-204.
21. Разработка технологии проверки работоспособности системы предупреждения приближения земли СППЗ.
22. Разработка технологии проверки работоспособности системы предупреждения критических режимов полёта СПКР-85.
23. Разработка технологии проверки электронной части системы управления двигателями.
24. Разработка технологии проверки работоспособности индикатора резервных параметров двигателей ИРД-2-2.
25. Разработка технологии проверки работоспособности основных средств контроля двигателей.
26. Разработка технологии проверки работоспособности сигнализации о пожаре в багажно-грузовых отсеках самолёта Ту-204.
27. Проверка функционирования выпрямителя ВУ-6Б в объёме входного контроля.
28. Разработка технологии проверки работоспособности системы запуска ВСУ.

4.3 Структура и содержание выпускной квалификационной работы:

Введение должно быть не более 2 страниц. В нем кратко:

- ✓ обосновывается актуальность выбранной темы, излагаются состояние и перспективы исследуемой проблемы;
- ✓ формулируются цель и задачи курсовой работы;
- ✓ определяются объект и предмет исследования;
- ✓ указываются методы, приемы, с помощью которых осуществляется обработка информации;

✓ уточняются объем и структура работы.

Первая глава курсового проекта теоретическая, содержит изложение теоретических основ построения изделия на основе анализа существующей технической литературы. Этот материал обобщается и приводится точка зрения автора работы по теме курсового проекта. В теоретическую часть можно включать от 3 до 5 подразделов, раскрывающих сущность изучаемой темы. В этой главе рекомендуется рассмотреть следующие вопросы:

- теоретические основы построения исследуемого изделия;
- назначение изделия;
- технические характеристики изделия;
- работа изделия по структурной схеме;
- входные сигналы изделия;
- выходные сигналы изделия.

Заканчиваться данная глава должна краткими обобщениями и выводами, увязывая ее содержание с последующими главами.

Не допускается дословное переписывание текста или материала из какого-либо одного источника.

Если приводятся статистические данные, рисунки или таблицы, следует делать ссылку на источник информации.

Рекомендуемый объем главы – 7-10 страниц печатного текста.

Вторая глава конструкторская, должна содержать не более 3-4 подглав и конкретный анализ объекта исследования по теме курсовой работы.

Условия работы, климатические и механические воздействия, оказываемые на аппаратуру, электромагнитная совместимость определяют конструктивное исполнение изделия и его размещение на борту самолёта.

Информация может быть представлена в виде аналитических и информационных таблиц, рисунков, графиков, схем, диаграмм.

Все материалы необходимо оформлять в соответствии с действующими правилами и нормами.

Каждый рисунок и таблица комментируются текстом. В этой главе рекомендуется рассмотреть следующие вопросы:

- механические и климатические воздействия, оказываемые на изделие и методы защиты от них;
- состав изделия;
- конструктивное исполнение изделия;
- схема электропитания изделия;
- размещение изделия на борту летательного аппарата;
- схема взаимодействия изделия с другими самолётными системами.

В конце главы должны быть сформулированы выводы по проведенному анализу, отмечены позитивные и негативные тенденции в динамике развития авиационного приборостроения.

Рекомендуемый объем второй главы – до 10 страниц печатного текста.

В третьей главе, технологической, на основе проведенного анализа, студентам предлагается разработать инструкцию по проверке работоспособности изделия. Необходимо выбрать минимальное количество параметров, характеризующих работоспособность изделия

и определить контрольно-измерительную аппаратуру для их контроля. В этой главе рекомендуется рассмотреть следующие вопросы:

- выбор параметров характеризующих работоспособность изделия;
- выбор контрольно-измерительной аппаратуры;
- разработка инструкции по проверки работоспособности изделия.

Данные мероприятия должны иметь экономическое обоснование целесообразности и их использование и внедрение повысить безопасность полётов.

Рекомендуемый объем третьей главы – до 12 страниц печатного текста.

Заключение, состоящее из 2 страниц, содержит обобщения и выводы по материалам проведенного исследования, обозначаются выявленные проблемы, формулируются пути устранения недостатков, резервы и механизмы совершенствования.

Список использованной литературы должен содержать не менее 20 источников, охватывать всю литературу, материалы, периодические издания, статистические сборники, информационные бюллетени, технологические и конструкторские документы Филиал ПАО «Авиационный комплекс им. С.В.Ильюшина» - Авиастар сайты в Интернете и другую информацию, использованную студентом при написании курсового проекта.

При составлении библиографии не рекомендуется включать информационные источники, которые хотя и были изучены, но в работе не использовались.

Приложения содержат материалы (таблицы, расчеты, методические документы), которые имели непосредственное отношение к курсовой работе и дополняют или поясняют основной текст.

Каждое приложение оформляется с нового листа с указанием наверху посередине страницы «Приложение» и его обозначения и полного названия. Приложения обозначаются заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. Страницы приложения нумеруются сквозной нумерацией вместе с остальной частью курсовой работы.

4.4 Порядок оценки результатов дипломного проекта.

Оценка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) осуществляется по пятибалльной системе. Она складывается из оценки на этапе выполнения ВКР и оценки защиты ВКР.

Критериями оценки выполнения ВКР являются:

- актуальность и новизна темы;
- достаточность использования отечественной и зарубежной литературы по теме;
- полнота и качество собранных эмпирических данных;
- обоснованность привлечения тех или иных методов решения поставленных задач;
- глубина и обоснованность анализа и интерпретации полученных результатов;
- степень завершенности работы;
- объем и глубина знаний по теме;
- достоверность и обоснованность полученных результатов;
- применение современных профессиональных компьютерных программ

Критерии качества оформления ВКР

- качество оформления пояснительной записки (в соответствии с требованиями);
- качество выполнения программного продукта;
- применение информационных технологий, современных компьютерных программ.

4.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта.

Качество выступления выпускника на защите ВКР по форме

- самостоятельный устный доклад без чтения текста
- доклад с частичным зачитыванием текста
- доклад в форме безотрывного чтения
- доклад в форме безотрывного невыразительного чтения
- соблюдение регламента времени выступления с презентацией

Качество выступления выпускника на защите ВКР по содержанию

- качество составления доклада (структура, полнота представления работы, реальный вклад автора)
- качество иллюстративного материала
- качество ответов на вопросы (полнота и аргументированность)
- культура речи, манера общения, способность заинтересовать аудиторию.

В таблице 6 приведены рекомендуемые критерии выставления оценки за ВКР членами ГЭК.

Таблица 6 – Рекомендуемые критерии выставления оценки за ВКР членами ГЭК

1 Качество содержания ВКР	
1.1 Выбранная тема актуальна, ее выбор обоснован; работа является завершенной, выводы достоверны и обоснованы; содержание работы показывает достаточный объем и глубину знаний по теме.	5
1.2 По критериям п.1.1 работа имеет небольшие отклонения от установленных требований.	4
1.3 По критериям п.1.1 работа имеет существенные отклонения от установленных требований.	3
1.4 По критериям п.1.1 работа не соответствует установленным требованиям.	2
2 Качество оформления ВКР	
2.1 Полностью соответствует установленным требованиям	5
2.2 Незначительное отклонение от установленных требований	4
2.3 Существенные нарушения установленных требований.	3
2.4 Полное несоответствие установленным требованиям	2
3 Качество выступления выпускника на защите ВКР по форме	
3.1 Самостоятельный устный доклад без чтения текста	5
3.2 Доклад с частичным зачитыванием текста	4
3.3 Доклад в форме безотрывного чтения	3
3.4 Доклад в форме безотрывного невыразительного чтения	2
4 Соблюдение регламента времени, отведенного на выступления	
4.1 Время выступления выпускника не более установленного лимита (10-15 минут) с проведением презентации проекта	5
4.2 Время выступления выпускника незначительно превышает установленный лимит (2-3 минуты)	4
4.3 Время выступления выпускника значительно превышает установленный лимит	3
5 Качество выступления выпускника на защите ВКР по содержанию	
5.1 Полно и ясно изложена сущность работы, показан реальный вклад автора	5
5.2 Изложена сущность работы, вклад автора недостаточно ясен	4
5.3 Сущность работы изложена нечетко, вклад автора недостаточно ясен	3
5.4 Сущность работы изложена нечетко, вклад автора не представлен	2
6 Качество иллюстративного материала	
6.1 Наличие презентации, соответствующей докладу и установленным требованиям	3-5

6.2 Наличие иллюстративного материала, соответствующего содержанию доклада и оформленного в соответствии с требованиями стандартов	2-5
7 Качество ответов на вопросы	
7.1 Даны полные и аргументированные ответы на все вопросы	5
7.2 Отдельные вопросы вызвали затруднения с ответом или были недостаточно аргументированы	4
7.3 Большинство ответов на вопросы были не по существу	3
7.4 Неточные ответы на все вопросы или полное отсутствие ответов	2
8 Культура речи, манера общения, способность заинтересовать аудиторию	
9 Оценка руководителя	
10 Оценка рецензента	
11 Дополнительные материалы (документы), представленные выпускником, характеризующие научную и практическую ценность ВКР (дополнительные критерии)	

Примечание: Весовые значения по каждому критерию устанавливаются цикловой методической комиссией до начала процедуры защиты ВКР.

На основании оценок, выставяемых членами ГЭК, выпускнику выставяется оценка за ВКР:

- Оценки «отлично» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР не менее 80% отличных оценок, при отсутствии удовлетворительных и неудовлетворительных оценок.
- Оценки «хорошо» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР не менее 80% отличных и хороших, при отсутствии неудовлетворительных оценок.
- Оценки «удовлетворительно» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР более 50% положительных оценок.
- Оценка «неудовлетворительно» выставяется выпускнику, получившему в ходе защиты ВКР менее 50% положительных оценок.