

Лист изменений и дополнений (актуализации) в основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
25.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Основание:

- 1) 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»;
- 2) Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

1. В листе изменений ОПОП:

п 2. Листа изменений:

Заменить следующим содержанием:

«В соответствии п.42 пп.8.6 Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена.»

На основании решения педагогического совета №1 от 31.08.2024г.
Приказ № 444 от 02.09.2024г.



Директор колледжа

Китаева Н.Н.

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Областного государственного автономного профессионального образовательного
учреждения «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»**

**По специальности среднего профессионального образования
ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ**

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

**Квалификация выпускника
Техник**

Ульяновск,
2022 год

Основная профессиональная образовательная программа областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций» по специальности СПО 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, утвержденного приказом МО и Н РФ от «22» апреля 2014 г. № 392.

РЕКОМЕНДОВАНА

Педагогическим Советом
ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК»

Протокол
№ 1 от «31» 08 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК»


Н.Н. Китаева
«08» 2022г.



СОГЛАСОВАНО

Директор по персоналу
Филиала ПАО «Ил» - Авиастар

А.В. Чепурных



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, дополнительный профессиональный цикл для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы. В дополнительный профессиональный блок включены профессиональные дисциплины: «Электрорадиоизмерения», «Радиотехнические цепи и сигналы», «Вычислительная техника», «Испытания и входной контроль электрооборудования летательных аппаратов», «Радиотехническое оборудование воздушных судов», «Охрана труда» направленные на формирование умений специалистов задействованных в авиационной промышленности.

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>	<i>9</i>
4.2. <i>Профессиональные компетенции.....</i>	<i>13</i>
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	24
5.1. <i>Учебный план.....</i>	<i>24</i>
5.2. <i>План обучения на предприятии (на рабочем месте)</i>	<i>28</i>
5.4. <i>Рабочая программа воспитания</i>	<i>35</i>
5.5. <i>Календарный план воспитательной работы.....</i>	<i>35</i>
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	35
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы</i>	<i>35</i>
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы...51</i>	<i>51</i>
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся</i>	<i>52</i>
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся.....</i>	<i>53</i>
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....</i>	<i>54</i>
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 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

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 2022-2023 уч.году (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №67 от 08.02.22г.)
- 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;
 - ЛР – личностные результаты;
 - 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 Профессionalитета.

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
			Умения:
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 особенностей		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:

	социального и культурного контекста	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 и поддержания необходимого уровня		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
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности

	физической подготовленности		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 интересные 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 пилотажно-навигационных комплексов	ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с		Практический опыт/навыки:
		Н 1.1.01	владения контрольно-измерительной аппаратурой;
			Умения:
		У 1.1.01	анализировать степень соответствия РЭО нормативно-техническим документам;

разработанным технологическим процессом	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		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 мероприятий по их устранению		Практический опыт/навыки:
	Н 1.5.01	осуществления мероприятий по вводу в действие приборного оборудования;
		Умения:
	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		Практический опыт/навыки:
		Н 1.8.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых вычислительных устройств и систем;

вычислительных устройств и систем		Умения:
	У 1.8.01	составлять структурные схемы бортовых вычислительных устройств;
		Знания:
	З 1.8.01	принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов.
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:
	З 1.9.01	кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;
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:
	З 1.10.01	физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования.
ПК 1.11. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых радиоэлектронных систем		Практический опыт/навыки:
	Н 1.11.01	владения нормативно-технической документацией ИАС бортовых радиоэлектронных систем;
		Умения:
	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 приборного оборудования в лабораторных условиях и на борту ЛА
			Знания:
		З 1.12.01	ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.
ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов			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-			Практический опыт/навыки:
		Н 1.14.01	выполнения пусконаладочных работ;

технической документации	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.
		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. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке		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.	
ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ		Практический опыт/навыки:
	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
ПК 1.17. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности		Практический опыт/навыки:
	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.
	ПК 2.3. Выполнять работы по прокладыванию магистральных трасс через силовые конструкции изделия: укладка, крепление электрожгутов и кабелей		Практический опыт/навыки:
		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:

		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.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

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

Индекс	Наименование	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый семестр изучения
						Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Промежуточная аттестация	
1	2			3	4	5	6	7	8	10	11
Обязательная часть образовательной программы											
ООД.00 Базовые дисциплины		2178	702	1476	442	962	442			72	1,2
ООД.01	Русский язык	115	37	78		78					1,2
ООД.02	Литература	167	50	117		117					1,2
ООД.03	Иностранный язык	161	44	117	117		117				1,2
ООД.04	Математика	336	102	234		234					1,2
ООД.05	История	112	34	78		78					1,2
ООД.06	Физическая культура	234	117	117	107	10	107				1,2
ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	117	39	78	22	56	22				1,2
ООД.08	Астрономия	58	19	39	18	21	18				1,2
ООД.09	Родной язык	58	19	39	14	25	14				1,2
Учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей											
ООД.10	Информатика	230	74	156	70	86	70				1,2
ООД.11	Физика	169	52	117	34	83	34				1,2
ООД.12	Химия	117	39	78	26	52	26				1,2
ООД.13	Обществознание (включая экономику и право)	114	36	78		78					1,2
ООД.14	География	59	20	39	14	25	14				1,2

ОУДд.00 Дополнительные дисциплины											
ООДд.01	Основы проектной деятельности	59	20	39	20	19	20				1,2
ПА		72		72						72	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	479	190	289	70	69	220				3-5
ОГСЭ.01	Основы философии	65	20	45	10	35	10				4
ОГСЭ.02	История	54	18	36	10	26	10				3
ОГСЭ.03	Иностранный язык	152	48	104	50	4	100				3-5
ОГСЭ.04	Физическая культура	208	104	104		4	100				3-5
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	162	54	108	40	68	40				
ЕН.01	Математика	54	18	36	10	26	10				3
ЕН.02	Информатика	54	18	36	20	16	20				3
ЕН.03	Физика	54	18	36	10	26	10				3
П.00	Обязательный профессиональный блок	888	285	603	273	293	274			36	
МДМ.01	Электронная техника и авиационное оборудование										
ОП.01	Электротехника	81	27	54	26	28	26				3
ОП.02	Электронная техника	68	23	45	15	29	16				4
ОП.06	Автоматика и управление	81	27	54	30	24	30				3
ОП.08	Техническая эксплуатация авиационного оборудования	114	38	76	36	40	36				5
МДМ.02	Технические основы электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов										
ОП.03	Инженерная графика	122	41	81	70	11	70				3,4
ОП.05	Техническая механика	149	50	99	32	67	32				3,4
МДМ.03	Основы стандартизации в профессиональной деятельности										
ОП.04	Материаловедение	81	27	54	24	30	24				3,4

ОП.07	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	54	18	36	18	18	18				3
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	102	34	68	22	46	22				4
ПА		36		36						36	
ПМ.00	Профессиональные модули	1421	258	1163	872	255	220	40	612	36	3-5
ПМ.01	Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	831	217	614	388	226	168	40			3-5
МДК.01.01	Летательные аппараты и двигатели	81	27	54	26	28	26				3
МДК.01.02	Цифровые технологии	273	91	182	100	82	80	20			4,5
МДК.01.03	Электрооборудование воздушных судов	138	46	92	32	60	32				4,5
МДК.01.04	Приборное оборудование воздушных судов	159	53	106	50	56	30	20			4,5
УП.01	Учебная практика	72		72	72				72		5
ПП.01	Производственная практика	108		108	108				108		5
ПМ.02	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию)	554	41	513	484	29	52		432		3-5
МДК.02.01	Слесарно-сборочные работы и монтаж на борту летательных аппаратов	54	18	36	26	10	26				3
МДК.02.02	Электромонтажные работы	68	23	45	26	19	26				4
УП.02	Учебная практика	216		216	216				216		3-5
ПП.02	Производственная практика	216		216	216				216		4-5
ПА		36		36						36	
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок	655	198	457	200	231	190			36	3-5
ОПд.01	Электрорадиоизмерения	81	27	54	30	24	30				3
ОПд.02	Радиотехнические цепи и сигналы	68	14	54	30	24	30				4

ОПд.03	Вычислительная техника	114	38	76	36	40	36				5
ОПд.04	Испытания и входной контроль электрорадиооборудования летательных аппаратов	114	38	76	30	46	30				5
ОПд.05	Радиотехническое оборудование воздушных судов	131	44	87	30	57	30				4,5
ОПд.06	Охрана труда	54	18	36	18	18	18				3
ОПд.07	Основы финансовой грамотности	57	19	38	26	22	16				5
ПА		36		36						36	
ПП.00	Преддипломная практика	144		144					144		5
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		216							5
Итого:		6143	1687	4456	1897	1878	1386	112	756	324	

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.01 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.02 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.

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 брусьями
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 7,95х4,20: стеллажи ПО 6120х420 – 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.