

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре»
(Межрегиональный центр компетенций)

Согласовано
Начальник УЦ
Филиал ПАО «ОАК»-
КНААЗ им. Ю.А. Гагарина
Т.П. Чурсина
«16» августа 2022 г.



Утверждаю
Генеральный директор
КГА ПОУ ГАСКК МЦК
В.А. Аристова
«16» августа 2022 г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Программа подготовки специалиста среднего звена

Специальность
**25.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ
И ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ**

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения: очная

Разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре» (Межрегиональный центр компетенций)

Комсомольск-на-Амуре, 2022 г.

Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) 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 РФ от 22 апреля 2014г №392 (с изменениями и дополнениями 9 апреля 2015 г., 13 июля 2021 г.).

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

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

Организация-работодатель:

**Филиал ПАО «ОАК»-КнААЗ им.
Ю.А.Гагарина**

Организация-разработчик:

**КГА ПОУ «Губернаторский
авиастроительный колледж г.
Комсомольска-на-Амуре»
(Межрегиональный центр компетенций)**

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции	9
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	20
5.1. Учебный план	20
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	22
5.3. Календарный учебный график	23
5.4. Рабочая программа воспитания.....	30
5.5. Календарный план воспитательной работы.....	30
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	30
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	30
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ..	64
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	65
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	66
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	67
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	67
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	68
Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы	68
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА	

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 РФ от 22 апреля 2014 № 392 (с изменениями и дополнениями 9 апреля 2015 г., 13 июля 2021 г.) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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 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 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов. 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 Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 № 392 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (с изменениями и дополнениями 9 апреля 2015 г., 13 июля 2021 г.);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «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 ... № ... «Об утверждении профессионального стандарта «Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию». (Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)

– 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»);

– локальные нормативные акты образовательной организации содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся. (перечень ЛНА указывается образовательной организацией при разработке образовательной программы с реквизитами);

– договор с базовым предприятием о целевом обучении.

Со стороны работодателя:

– локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.). (перечень ЛНА указывается при разработке образовательной программы с реквизитами)

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП-П – 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;

ЕН – математический и общий естественнонаучный;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

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 цифровых технологий.

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.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Филиал ПАО «ОАК»-КнААЗ им.Ю.А.Гагарина	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Наименование работодателя 2	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	

Получение образования по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – **2988 академических часов**.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **4464 академических часов**, со сроком обучения **2 года 10 месяцев**.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт, 25 Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1)

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации (п.1.1 ФГОС СПО):

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	- Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уо 01.01	Умения: проявлять устойчивый интерес к будущей профессии
		Зо 01.01	Знания: сущность и социальную значимость будущей профессии

ОК 02	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Уо 01.01	Умения: организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
		Зо 02.01	Знания: методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Уо 03.01	Умения: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе в ситуациях риска и нести за них ответственность
		Зо 03.01	Знания: алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Уо 04.01	Умения: осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
		Зо 04.01	Знания: круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Уо 05.01	Умения: использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
		Зо 05.01	Знания: современные способы коммуникации и возможности передачи информации
ОК 06	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Уо 06.01	Умения: правильно строить отношения с коллегами, различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими
		Зо 06.01	Знания: основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения	Уо 07.01	Умения: ставить цели и мотивировать подчиненных; организовывать и контролировать работу подчиненных;

	заданий	Уо 07.02	брать на себя ответственность за работу подчиненных, за результаты выполнения заданий
		Зо 07.01	Знания: основы организации работы в команде
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Уо 08.01	Умения: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;
		Уо 08.02	заниматься самообразованием;
		Уо 08.03	осознанно планировать повышение квалификации.
		Зо 08.01	Знания: круг задач профессионального и личностного развития
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Уо 09.01	Умения: приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
		Зо 09.01	Знания: адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности

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 разработанным технологическим процессом.	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ;
		У 1.1.01	Умения: входного контроля функциональных узлов
		З 1.1.01	Знания: общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;
	ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: использования основного и вспомогательного оборудования и материалов.
			У 1.2.01

	материалы.		и вспомогательные материалы
		З 1.2.01	Знания: общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;
	ПК 1.3. Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний.	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: проведения стандартных и сертификационных испытаний
У 1.3.01		Умения: проводить стандартные и сертификационные испытания	
З 1.3.01		Знания: методику стандартных и сертификационных испытаний	
ПК 1.4. Осуществлять метрологическую проверку изделий.	Н 1.4.01	Навыки/практический опыт: проведения метрологической проверки изделий	
	У 1.4.01	Умения: проводить метрологическую проверку изделий	
	З 1.4.01	Знания: формы подтверждения качества	
ПК 1.5. Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению.	Н 1.5.01	Навыки/практический опыт: техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования, устранение простых неисправностей	
	У 1.5.01	Умения: 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;	
	З 1.5.01	Знания: современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;	

		З 1.5.02	возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения
ПК 1.6. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования.		Н 1.6.01	Навыки/практический опыт: техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования
		У 1.6.01	Умения: 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;
		З 1.6.01	Знания: правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
		З 1.6.02	кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;
ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов.		Н 1.7.01	Навыки/практический опыт: эксплуатации информационно-измерительных приборов, систем и комплексов
		У 1.7.01	Умения: 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;
		З 1.7.01	Знания: правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
ПК 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем.		Н 1.8.01	Навыки/практический опыт: техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем
		У 1.8.01	Умения: 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;
		З 1.8.01	Знания: правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
ПК 1.9. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации.		Н 1.9.01	Навыки/практический опыт: техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации
		У 1.9.01	Умения: 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;
		З 1.9.01	Знания: правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
ПК 1.10. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.		Н 1.10.01	Навыки/практический опыт: техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.
		У 1.10.01	Умения: 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;
		З 1.10.01	Знания: правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
ПК 1.11. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых радиоэлектронных систем.		Н 1.11.01	Навыки/практический опыт: техническую эксплуатацию бортовых радиоэлектронных систем.
		У 1.11.01	Умения: 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;
		З 1.11.01	Знания: правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
		З 1.11.02	принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;
		З 1.11.03	физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования
ПК 1.12. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.	1.12.	Н 1.12.01	Навыки/практический опыт: Осмотр, дефектация и профилактические работы авиационного, электрического, кислородного и противопожарного оборудования ЛА легкого типа
		У 1.12.01	Умения: осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;
		З 1.12.01	Знания: кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;
ПК 1.13. Проводить подключение приборов,		Н 1.13.01	Навыки/практический опыт: подключение приборов, регистрацию необходимых

регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.			характеристик и параметров и обработку полученных результатов
		У 1.13.01	Умения: проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;
		З 1.13.01	Знания: правила технического обслуживание оборудования
		З 1.13.02	подключать приборы
		З 1.13.03	необходимые характеристики и параметры оборудования
		З 1.13.04	Правила обработки полученных результатов;
ПК 1.14. Осуществлять ведение эксплуатационно- технической документации.		Н 1.14.01	Навыки/практический опыт:
		У 1.14.01	Умения: вести эксплуатационно- техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;
		У 1.14.02	изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;
		З 1.14.01	Знания: правила ведения эксплуатационно-технической документации
ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.		Н 1.15.01	Навыки/практический опыт: соблюдение техники безопасности на производственном участке.
		У 1.15.01	Умения: соблюдение техники безопасности на производственном участке.
		З 1.15.01	Знания: правил техники безопасности
ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.		Н 1.16.01	Навыки/практический опыт: Контроль технического состояния приборов и электрического оборудования, восстановительные работы и ремонт

		У 1.16.01	Умения: Проводить контроль технического состояния приборов и электрического оборудования, восстановительные работы и ремонт
		З 1.16.01	Знания: Методы контроля технического состояния приборов и электрического оборудования, восстановительные работы и ремонт
	ПК 1.17. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Н 1.17.01	Навыки/практический опыт:
		У 1.17.01	Умения: обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений;
		З 1.17.01	Знания: ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
		З 1.17.02	состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 2.1. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования.	Н 1.6.01	Навыки/практический опыт: техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования
		У 1.6.01	Умения: 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;
		З 1.6.01	Знания: правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
		З 1.6.02	кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;
ПК 2.2. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов.		Н 1.7.01	Навыки/практический опыт: эксплуатации информационно-измерительных приборов, систем и комплексов
		У 1.7.01	Умения: 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;
		З 1.7.01	Знания: правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
ПК 2.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем.		Н 1.8.01	Навыки/практический опыт: техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем
		У 1.8.01	Умения: 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;
		З 1.8.01	Знания: правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
ПК 2.4. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации		Н 1.9.01	Навыки/практический опыт: техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации
		У 1.9.01	Умения: 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;
		З 1.9.01	Знания: правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
ПК 2.5. Осуществлять техническую эксплуатацию		Н 1.10.01	Навыки/практический опыт: техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.

	бортовых средств регистрации полетных данных	У 1.10.01	Умения: 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;
		З 1.10.01	Знания: правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

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

Индекс	Наименование	Всего (максимальная)	Всего (обязательная)	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	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы											
Блок ООД (10-11 класс)		2178	1476	802	821	583			702	72	
ООД.01	Русский язык	117	78	24	54	24			39	12	1-2
ООД.02	Литература	117	78	24	54	24			39	4	1-2
ООД.03	Родная литература (Родной язык)	59	39	13	26	13			20	2	1-2
ООД.04	Иностранный язык	175	117	117		117			58	4	1-2
ООД.05	История	175	117	36	81	36			58	4	1-2
ООД.06	Физическая культура	177	117	113	4	113			60	4	1-2
ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	117	78	24	54	24			39	2	1-2
ООД.08	Астрономия	59	39	13	26	13			20	2	1-2
ООД.09	Обществознание	175	117	36	81	36			58	4	1-2
ООД.10	Естествознание	117	78	24	54	24			39	2	1-2
ООД.11	Экология	58	39	13	26	13			19	2	1-2
ООД.12	География	57	39	13	26	13			18	2	1-2
ООД.13	Математика	351	234	36	198	36			117	12	1-2
ООД.14	Информатика	176	117	67	50	67			59	4	1-2
ООД.15	Физика	176	117	30	87	30			59	12	1-2
ПА		72	72							72	
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	470	276	196	80	196			194	28	
ОГСЭ.01	Основы философии	72	48	8	40	8			24	2	3
ОГСЭ.02	История	72	48	8	40	8			24	2	3-4

ОГСЭ.03	Иностранный язык	146	90	90		90			56	12	4-8
ОГСЭ.04	Физическая культура	180	90	90		90			90	12	4-8
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	232	162	74	88	74			70	10	
ЕН.01	Математика	72	48	18	30	18			24	2	3-4
ЕН.02	Информатика	94	68	40	28	40			26	2	3-4
ЕН.03	Физика	66	46	16	30	16			20	6	3-4
ОПБ	Обязательный профессиональный блок										
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	860	568	244	324	244			292	40	
ОП.01	Электротехника	80	54	16	38	16			26	6	3-4
ОП.02	Электронная техника	92	68	28	40	28			24	6	3-4
ОП.03	Инженерная графика	94	62	60	2	60			32	2	3-4
ОП.04	Материаловедение	96	64	28	36	28			32	2	5-6
ОП.05	Техническая механика	96	64	28	36	28			32	12	5-6
ОП.06	Автоматика и управление	100	60	24	36	24			40	6	5-6
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	74	48	12	36	12			26	2	3-4
ОП.08	Техническая эксплуатация авиационного оборудования	120	80	26	54	26			40	2	5-6
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	108	68	22	46	22			40	2	3-4
ПМ.00	Профессиональные модули										
ПМ.01	Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	1128	940	648	292	288	60	360	188	44	
МДК 01.01	Летательные аппараты и двигатели	112	74	32	42	32			38	8	5-6
МДК 01.02	Цифровые технологии	124	82	32	50	32			42	8	5-6
МДК 01.03	Электрооборудование воздушных судов	274	220	120	100	90	30		54	14	3-4
МДК 01.04	Приборное оборудование воздушных судов	258	204	104	100	74	30		54	14	5-6

ПА.01	Промежуточная аттестация	-									
УП.01	Учебная практика	72	72	72				72		2	6
ПП.01	Производственная практика	288	288	288				288			6
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)	102	68	24	44	24			32		
ОПд.01	Бортовые пилотажно - навигационные комплексы	102	68	24	44	24			32		5-6
ПМд.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	538	506	458	42	26		432	42	8	
МДКд 01.01	Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию	106	74	26	42	26			42	8	3-4
ПАд.01	Промежуточная аттестация	-									
УПд.01	Учебная практика	216	216	216				216			4
ППд.01	Производственная практика	216	216	216				216		6	5
	Промежуточная аттестация	108	108								
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	144	144								
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	216								
Итого:		5976	4464								

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.	Учебная практика (Выполнение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов)	ПМ.01	Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	ПК.1.1-ПК.1.17 ОК.01-ОК.09	72	5-6	Участок электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов	
2	Производственная практика (Выполнение работ по технической	ПМ.01	Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-	ПК.1.1-ПК.1.17 ОК.01-ОК.09	288	5-6	Участок электрифицированного оборудования и систем электроснабжения	

	эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов)		навигационных комплексов				воздушных судов	
3	Учебная практика (Выполнение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов)	ПМд.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК.1.1-ПК.1.6. ОК.01-ОК.09	216	4	Участок электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов	
4	Производственная практика (Выполнение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов)	ПМд.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК.1.1-ПК.1.6. ОК.01-ОК.09	216	6	Участок электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов	

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.

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки специалистов среднего звена

Индекс	Компоненты программы	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	Всего часов	
		Н	ие	Н	ие	Н	ие	Н	ие	Н	ие	Н	ие	Н	ие	Н	ие	Н	ие		
		Номера календарных недель																			

		Порядковые номера недель учебного года 1 курса																																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43								
ООД	Блок ООД																																																			
ООД.01	Русский язык	3	3																3	3						3	3	3	3	3	3							3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4		11		
ООД.02	Литература	3	3																3	3						3	3	3	3	3	3								3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4		11	
ООД.03	Родная литература (Родной язык)	3	3																3	3						1	1	1	1	1																						59
ООД.04	Иностранный язык	3	4																5	5						5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		17		
ООД.05	История	4	4																5	5						5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		17		
ООД.06	Физическая культура	4	4																5	5						5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		17		
ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	3	3																3	3						3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		11			
ООД.08	Астрономия	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1												59	
ООД.09	Обществознание	5	5																5	5						5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		17			
ООД.10	Естествознание	3	3																3	3							2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		11			
ООД.11	Экология	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1						58	
ООД.12	География	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1						1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		57			
ООД.13	Математика	2	2						1	1									6	6						8	1	8	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		35			
ООД.14	Информатика	8	8																4	4						4	3	6	4	5	4	4	4	5	8	5	6	5	7	6	7	5	5	6	4	6	6		17			
ООД.15	Физика	8	6																4	4						4	3	6	4	5	4	4	4	5	8	5	6	5	7	6	7	5	5	6	4	6	6		17			
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	21			
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	78			

ОГ СЭ. 03	Иностранны й язык	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3																													2 2	
ОГ СЭ. 04	Физическая культура	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																														3 0
П.0 0	Профессион альный учебный цикл																																								0
ОП .00	Общепрофес сиональные дисциплины																																								0
ОП. 04	Материалове дение	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	9	9	9	9																														9 6
ОП. 06	Автоматика и управление	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1	2	2	6																														1 0 0
ОП. 08	Техническая эксплуатация авиационног о оборудовани я	3	3	3	3	3	3	4	1	2	4																														9 0
ПМ	Профессион альные модули																																								0
ПМ .01	Техническая эксплуатаци я электрифици рованных и пилотажно- навигационн ых комплексов																																								0
МД К.0 1.03	Электрообор удование воздушных судов	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1	1	1	1																														2 7 4
МД К.0	Приборное оборудовани	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1	1	1	1																														2 5

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 рабочих, служащих/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.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранный язык;
- математики;
- физики;
- инженерной графики;
- технической механики;

безопасности жизнедеятельности;
охраны труда;
технических средств обучения.

Лаборатории:

информатики;
электротехники;
электронной техники;
материаловедения;
метрологии, стандартизации и сертификации;
вычислительной и микропроцессорной техники;
автоматики и управления;
авиационных приборов и информационно-измерительных систем;
электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов;
систем автоматического управления полетом; бортовых радиоэлектронных систем.

Мастерские:

слесарные;
электромонтажные.

Спортивный комплекс

спортивный зал;

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал;
и др.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

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

Кабинет «социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	рабочее место преподавателя	стол, стул

	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
	доска классная	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
	демонстрационный материал по направлениям	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Кабинет иностранного языка;

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
1.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	/рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью

		(ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Кабинет математики;

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	/рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного,

		обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Кабинет физики;

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
3.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	/рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
3.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Кабинет инженерной графики;

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3	доска классная	рельсовая система с классной и интерактивной

		доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
1	набор оборудования рабочего места обучающегося (для лабораторных и практических работ по техническому черчению и компьютерному проектированию).	Доска чертежная с рейсшиной с кнопкой автоматической блокировки, транспортер с двухсторонней градуировкой шкалы, градуировка с отметками формата и границ листа, прижимная линейка на магните, смотровые окошки для контроля края листа, угловой металлический зажим для фиксации листа, противоскользящие вставки, влитые в тыльную сторону доски. Размеры: 490x370x8 мм, пластик
	Hebel Maul Чертежный узел	Чертежный инструмент – угольник. соединение с рейсшиной, фиксация угла каждый 15°.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
1.	устройство защитного отключения электроснабжения	ЩРМ – Т5М
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	комплект объемных моделей геометрических тел	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;

2.	учебное пособие на диске - Инженерная графика. Начертательная геометрия. Конспект лекций, задачи, решения http://www.labstend.ru	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
Дополнительное оборудование		

Кабинет технической механики;

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
4.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	/рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Кабинет безопасности жизнедеятельности;

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3	доска классная	/рельсовая система с

		классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
1		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2	массогабаритный макет автомата Калашникова	7,62-мм или 5,45-мм
3	индивидуальные средства медицинской защиты	аптечка АИ, пакеты перевязочные ППИ, пакеты противохимические индивидуальные ИИП-11
4	сумки и комплекты медицинского имущества	для оказания первой медицинской, доврачебной помощи
5	робот-тренажер	для отработки навыков первой доврачебной помощи мероприятий
Дополнительное оборудование		

Кабинет охраны труда;

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
5.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	/рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в

		комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Кабинет технических средств обучения.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол компьютерный	высота компьютерного стола 75 см. ширина от 100 см, в угловом 160-170 см
2	Стул/кресло к компьютерному столу	поворотный регулируемый по высоте
3	Компьютерные столы обучающихся	высота компьютерного стола 75 см. ширина от 100 см, в угловом 160-170 см
4	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный	программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте) / Рельсовая система с классной и интерактивной доской (ПО, проектор, крепление в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		

II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер	с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Компьютер ученика с периферией/ноутбук	лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство/принтер	разрешение при печати — 1200x1200 dpi разрешение сканера — 600x600 dpi разрешение копира — 600x600 dpi подача бумажных страниц — 151 шт вывод бумажных страниц — 100 шт
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Электронная система и ЭУМК по компетенции «Обработка листового металла»	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
2	Медиатека и электронные учебно-методические комплексы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
3	Электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной

		дисциплины
Дополнительное оборудование		

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

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стенка гимнастическая	Стенка гимнастическая деревянная 2200x800x140 мм, с турником
1.	перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	урник навесной на гимнастическую стенку представляет собой сварную конструкцию, состоящую из горизонтальной перекладки, закрепленной неподвижно на вертикальных стойках.
3.	гимнастические снаряды	перекладина, брусья, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.
4.	маты гимнастические	
5.	спортивный инвентарь	скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг
6	оборудование для игры в баскетбол	кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные
7	оборудование для игры в баскетбол	стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с

		карманами, волейбольные мячи
8	оборудование для минифутбола	ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола
Дополнительное оборудование		
1	гимнастические скамейки	Представляет собой конструкцию из двух досок покрытых лаком Ширина скамьи 24 см, высота 30 см, длина 3.0м
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия¹		
Основное оборудование		
1.	плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Библиотека. Читальный зал с выходом в интернет»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	рабочее место библиотекаря	стол, стул
2	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	Стол библиотекаря 1500х600х940
3	посадочные места для обучающихся (стол, стулья)	Стол. стулья
4	Кресло библиотекаря	Габариты изделия (ДхШхВ), мм: 460х620х795.
5	Стеллажи библиотечные	высота стеллажей – до 3300 мм. Глубина полки

¹ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

		от 200 до 450 мм, Длина полки от 750 до 1250 мм.
6	Стол для выдачи пособий	Столешница стола должна быть выполнена из ЛДСП толщиной, не менее 16 мм и облицована противоударной кромкой из ПВХ. Габаритные размеры(ДхШхВ), не менее 1200х600х750мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютер	с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2	доска классная	/рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
3	Компьютер библиотекаря с периферией (лицензионное программное обеспечение	образовательный контент, система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС)
4	Многофункциональное устройство/принтер	разрешение при печати — 1200х1200 dpi разрешение сканера — 600х600 dpi разрешение копира — 600х600 dpi подача бумажных страниц — 151 шт вывод бумажных страниц — 100 шт

Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

«Актный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	стул/кресло для актового зала	Спинка и сиденье мягкие с настилом из ППУ толщиной 30 мм. обтянуты обивочным материалом.
2	одежда сцены	текстильное оформление сценического пространства.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютер	с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2	экран	большого размера
3	проектор	для актового зала с потолочным креплением
4	звукоусиливающая аппаратура	с комплектом акустических систем
5	микрофон	вокальный радио-микрофон
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.3. Оснащение лабораторий
 Лаборатория «Информатики»
 Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол компьютерный	высота компьютерного стола 75 см. ширина от 100 см, в угловом 160-170 см
2	Стул/кресло к компьютерному столу	поворотный регулируемый по высоте
3	Компьютерные столы обучающихся	высота компьютерного стола 75 см. ширина от 100 см, в угловом 160-170 см
4	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный	программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте) / Рельсовая система с классной и интерактивной доской (ПО, проектор, крепление в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер	с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Компьютер ученика с периферией/ноутбук	лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство/принтер	разрешение при печати — 1200x1200 dpi

		разрешение сканера — 600x600 dpi разрешение копира — 600x600 dpi подача бумажных страниц — 151 шт вывод бумажных страниц — 100 шт
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Электронная система и ЭУМК по компетенции «Обработка листового металла»	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
2	Медиатека и электронные учебно-методические комплексы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
3	Электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электротехники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
6.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	/рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)

Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
2	Лабораторные стенды и контрольно измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей	позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
	Учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
	демонстрационный материал по направлениям электротехники и электроники, комплектами приборов по направлениям физических основ электротехники	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
	Учебно-методические материалы по электротехнике и	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электронной техники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	рабочее место преподавателя	стол, стул
7.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	/рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
2	лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям электроники	позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
	демонстрационный материал по направлениям электротехники и электроники, комплектами приборов по направлениям физических основ электроники	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
	Учебно-методические материалы по электроники	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Материаловедения»		
№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	лабораторные стенды,	позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;
2	образцы материалов;	стали, чугуна, цветных металлов
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	комплект универсального измерительного инструмента	Включает в себя: Микрометр МК-25 Угольник поверочный угловой УЛП 100×60, кл.00 Линейка измерительная 15см Штангенциркуль
2	оборудование для работы с материалами: универсальная испытательная машина WP-300	Диапазоны измерения - сила: 0... 20 кН, дискретность: 0,5 кН - ход: 0... 20 мм, дискретность: 0,01 мм Габаритные размеры и вес: ДхШхВ: 610х500х860 мм Вес: ок. 48кг
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по

		темам учебной дисциплины
	демонстрационный материал по направлению материаловедения	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3	доска классная	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	автоматизированный стенд для измерения шероховатости	позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам

		учебной дисциплины;
2	автоматизированный стенд для измерения шероховатости на базе электронного профилографа	позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;
3	мобильная координатно-измерительная машина	
4	штангенциркуль ШЦ-1	универсальный инструмент, предназначенный для высокоточных измерений наружных и внутренних размеров, а также глубин отверстий с ценой деления 0,1 мм
5	прибор для проверки деталей на биение в центрах	предназначен для проверки биения цилиндрических деталей (валов, шкивов, шестерен), установленных в центрах
6	набор микрометров	предназначен для измерения наружных размеров изделия.
7	набор эталонов шероховатости (точение, фрезерование, строгание)	для проведения аттестации лабораторий неразрушающего контроля по методу ВИК.
Дополнительное оборудование		
1	набор проволок для измерения резьбы	Проволочки для измерения среднего диаметра резьбы
2	набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2	применяется для проверки, калибровки и установки на размер таких средств измерений как микрометр, индикатор, синусная линейка и тд.
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина с ЧПУ с поворотным столом для	Предназначены для измерения

	контроля зубчатых колес и резьбовых калибров»	геометрических параметров объектов (деталей) путем измерения координат отдельных точек поверхностей объекта в принятой системе координат
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «вычислительной и микропроцессорной техники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол компьютерный	высота компьютерного стола 75 см. ширина от 100 см, в угловом 160-170 см
2	Стул/кресло к компьютерному столу	поворотный регулируемый по высоте
3	Компьютерные столы обучающихся	высота компьютерного стола 75 см. ширина от 100 см, в угловом 160-170 см
4	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный	программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте) / Рельсовая система с классной и интерактивной доской (ПО, проектор, крепление в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер	с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной

		сети «Интернет»
2	Компьютер ученика с периферией/ноутбук	лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство/принтер	разрешение при печати — 1200x1200 dpi разрешение сканера — 600x600 dpi разрешение копира — 600x600 dpi подача бумажных страниц — 151 шт вывод бумажных страниц — 100 шт
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям	позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Электронная система и ЭУМК по компетенции	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
2	Медиатека и электронные учебно-методические комплексы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
3	Электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «автоматики и управления»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3	доска классная	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям	позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия²		
Основное оборудование		
1	учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной

² При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

		дисциплины;
2	демонстрационный материал	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
3	комплекты приборов по направлениям	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
4	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «авиационных приборов и информационно-измерительных систем»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3	доска классная	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
11	Стенд для учебных работ по поверке и калибровке	Проведение учебных и

	манометров	лабораторных занятий с использованием приборов КИП
2	Учебная модель микрометра	Практические работы по ремонту и настройке измерительного инструмента.
3	Учебная модель штангенциркуля	Практические работы по ремонту и настройке измерительного инструмента.
	лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям	позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2	демонстрационный материал	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
3	комплекты приборов по направлениям материаловедение	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
4	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3	доска классная	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
11	Стенд для учебных работ по поверке и калибровке манометров	Проведение учебных и лабораторных занятий с использованием приборов КИП
2	Учебная модель микрометра	Практические работы по ремонту и настройке измерительного инструмента.
3	Учебная модель штангенциркуля	Практические работы по ремонту и настройке измерительного инструмента.
	лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям	позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;

Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2	демонстрационный материал	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
3	комплекты приборов по направлениям материаловедение	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
4	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «систем автоматического управления полетом; бортовых радиоэлектронных систем»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3	доска классная	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным

		программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенд для учебных работ по поверке и калибровке манометров	Проведение учебных и лабораторных занятий с использованием приборов КИП
2	Учебная модель микрометра	Практические работы по ремонту и настройке измерительного инструмента.
3	Учебная модель штангенциркуля	Практические работы по ремонту и настройке измерительного инструмента.
	лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям	позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;
	Комплект оборудования направления «ПЛК в системах автоматического управления	Для автоматического управления объектом в условиях реального времени. -Для подключения к каналам ввода-вывода PLC внешних модулей, позволяющие собирать и анализировать данные, контролировать работу объекта
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной

		дисциплины;
2	демонстрационный материал	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
3	комплекты приборов по направлениям материаловедение	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
4	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «слесарные»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками	длина 1200—1500 мм, ширина 700—800 мм, высота 800—900 мм
Дополнительное оборудование		
1	Ручной сегментный листогибочный станок	предназначен для изготовления различных изделий из листовых материалов с широкими и сложными формами. С гибкой изделий на четыре стороны.
1	Тумба металлическая для инструмента	Предназначена для организации рабочего места, хранения инструментов и оснастки
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер	с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф инструментальный	для хранения инструментов, комплектующих и изделий, различного оборудования, деталей и приборов.
2	Шкаф для спец.одежды	Высота: 1850 мм Ширина: 800 мм Глубина: 500 мм
3	Контрольно-измерительный, проверочный и разметочный инструмент	Предназначен для измерения и контроля геометрических параметров деталей и установки режущих инструментов
4	Тиски слесарные поворотные с наковальней	Предназначен для обеспечения жесткого и надежного зажима заготовки во время проведения операций на станке
5	Настольный точильный станок	Предназначен для шлифовки твердых материалов, а также заточка режущих поверхностей
6	Пресс	ручной, гидравлический или электрический
7	Таль ручная	грузоподъемность 0,5 т.
8	Электротельфер	грузоподъемность 0,5 т.
	Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками	длина 1200—1500 мм, ширина 700—800 мм, высота 800—900 мм
	поворотная плита	
	монтажно-сборочный стол	
Дополнительное оборудование		
1	Инвентари для уборки помещения	предназначенного для наведения порядка внутри помещений и на прилегающих территориях
2	Резьбомеры	метрические и дюймовые
3	Калибры скобы	Разные
4	Калибры пробки	Разные

5	Рамки	для определения качества шабрения
6	Набор эталонов	для проверки чистоты поверхности
7	Радиусомеры	№ 1, №2
	комплект инструмента	для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;
	инструмент индивидуального пользования: ключ-рукоятка	для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Обучающие плакаты по темам	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
	Макеты	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
	Плакаты	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
Дополнительное оборудование		

Мастерская «электромонтажная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	рабочее место преподавателя	стол, стул
2.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	/рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным

		обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стенд электромонтажный	- монтаж элементов открытой электропроводки; - монтаж элементов скрытой электропроводки в помещениях; - монтаж промышленных шкафов подчинения
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Обучающие плакаты по темам	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
2	Макеты	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
3	Плакаты	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины
Дополнительное оборудование		

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 17 Транспорт, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение 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 «Производственная сборка изделий авиационной техники» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях 17 Транспорт, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение 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 «техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	стол, стул
2	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3	доска классная	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
11	Стенд для учебных работ по поверке и калибровке манометров	Проведение учебных и лабораторных занятий с использованием приборов КИП

2	Учебная модель микрометра	Практические работы по ремонту и настройке измерительного инструмента.
3	Учебная модель штангенциркуля	Практические работы по ремонту и настройке измерительного инструмента.
	лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям	позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методические материалы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
2	демонстрационный материал	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
3	комплекты приборов по направлениям материаловедение	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
4	электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дополнительное оборудование		

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	Операционная система Windows 7 Prof	МДК01.02	54
2	Операционная система Windows 7 Starter	МДК01.02	28
3	Операционная система Windows 8 Prof	МДК01.02	2
4	Офисный пакет Microsoft Office Prof 2010	МДК01.02	31
5	Офисный пакет Microsoft Office Starter	МДК01.02	45
6	Siemens Sinumerik 840D sl	МДК01.02	15
7	КриптоПро CSP	МДК01.02	5РФ
8	КриптоПро Office Signature	МДК01.02	1РФ
9	ABBYY FineReader 11	МДК01.02	6РФ
10	AUTODESK AutoCad 2016	МДК01.02	125
11	AUTODESK Inventor Professional 2019	МДК01.02	125
12	SOLIDWORKS 2016	МДК01.02	50
13	TFlex 11	МДК01.02	25РФ
14	Doctor Web Enterprise Security Suite	МДК01.02	50РФ
15	Компас – 3D v17 Машиностроительная конфигурация	МДК01.02	50РФ
16	Компас – 3D v19	МДК01.02	30РФ
17	Mastercam CAD/CAM 2021	МДК01.02	13
18	ADEM	МДК01.02	25РФ

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, 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, рабочих.

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 профессии/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, учебно-опытных хозяйствах, 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 (приложение 5).

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 17 Транспорт, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение, 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 17 Транспорт, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение, 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 17 Транспорт, 25 – Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение, 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. 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».

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 демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ООП-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.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Кривенко М.Ю.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК, преподаватель
Власюк О.А.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК, зам.директора по УР ЦОиВ
Чурсина Т.П.	Начальник учебного центра Филиал ПАО «ОАК»-КнААЗ им.Ю.А.Гагарина

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Боцманова Н.В.	КГА ПОУ ГАСКК МЦК, преподаватель