

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№ 73 им. К.Д. ШУКШИНА"**

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического совета

Протокол № 4 от

«11» февраля 2025 г.



О.О. Зайцева

42.04.2025 «13» февраля 2025 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ-
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
по профессии
ОПЕРАТОР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ
(С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КИЛОГРАММОВ И МЕНЕЕ)**

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» разработана на основе профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 526н).

Организация-разработчик: *Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 73 им. К.Д. Шукина»*

Разработчик: *Огурцов С.Н., преподаватель-организатор ОБЗР*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих	4
1.2. Нормативно-правовые основания разработки программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих	4
1.3. Требования к обучающимся.....	4
1.4. Термины, определения и сокращения, используемые в программе.....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ ОПЕРАТОР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ (С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КИЛОГРАММОВ И МЕНЕЕ)	5
2.1. Цель программы профессиональной подготовки	5
2.2. Срок освоения программы профессиональной подготовки	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ ОПЕРАТОР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ (С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КИЛОГРАММОВ И МЕНЕЕ)	6
3.1. Учебный план, календарный учебный график	6
3.2. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик	7
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ ОПЕРАТОР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ (С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КИЛОГРАММОВ И МЕНЕЕ).....	8
5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ ОПЕРАТОР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ (С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КИЛОГРАММОВ И МЕНЕЕ).....	15
5.1. Организационно-педагогические условия реализации программы	15
5.2. Материально-технические условия реализации программы.....	15
5.3. Информационное обеспечение реализации программы	16
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	16

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих (далее – ППП)

ППП по профессии Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее) регламентирует цели, ожидаемые результаты обучения, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки.

ППП направлена на получение профессии Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее) лицами, ранее не имевшими профессии рабочего или должности служащего, первичных знаний, умений, навыков (профессиональных компетенций).

1.2. Нормативно-правовые основания разработки ППП

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 73, 74, 79) (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 526н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 г. № ДД-1/05вн);
- Устав *Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 73 им. К.Д. Шукшина»*
- Локальные нормативные акты *Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 73 им. К.Д. Шукшина»*

1.3. Категория обучающихся

ППП по профессии Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее) предназначена для подготовки лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

К освоению программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего (при условии обучения на момент завершения освоения программы профессионального обучения в 9 классе образовательных организаций, реализующих образовательные программы общего образования) или среднего общего образования.

1.4. Термины, определения и сокращения, используемые в программе

Компетенция—способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

ППП–программа профессиональной подготовки, ПК

– профессиональная компетенция,

ПМ – профессиональный модуль,

МДК–междисциплинарный курс, УП

– учебная практика,

БАС–беспилотная авиационная система БВС

– беспилотное воздушное судно

БПЛА–беспилотный летательный аппарат

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ППП

2.1. Цель и задачи ППП

ППП направлена на освоение вида профессиональной деятельности «Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов» в соответствии с Профессиональным стандартом «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее».

Лицам, прошедшим профессиональную подготовку по данной программе и успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается квалификация - Оператор беспилотных авиационных систем по профессии Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее).

При разработке ППП определена ее специфика с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда. Конечные результаты обучения конкретизированы в виде компетенций, умений, знаний, приобретаемого практического опыта.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся, соответствуют присваиваемой квалификации, определяют содержание программы профессиональной подготовки..

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий для формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся. Также используются компьютерные презентации учебного материала, проводится контроль знаний обучающихся с использованием электронных вариантов тестов.

2.2. Режим занятий

Форма обучения: очная

Трудоёмкость ППП составляет 72 часа.

Срок обучения - 9 месяцев (36 недель).

Продолжительность занятий для обучающихся составляет 2 академических часа в день 1 раз в неделю.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью - 45 минут. Для занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий академический час устанавливается продолжительностью – 30 минут.

Реализуется ППП в рамках внеурочной деятельности.

Реализация ППП сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся.

ППП завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, по результатам профессиональной подготовки, присваивается квалификация – Оператор беспилотных авиационных систем и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

3. СОДЕРЖАНИЕ ППП

3.1. Учебный план, календарный учебный график

Учебный план определяет следующие характеристики программы профессиональной подготовки по профессии Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее):

- объемные параметры учебной нагрузки в целом;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик;
- распределение форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям, практикам;
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам;
- форму итоговой аттестации (квалификационный экзамен).

При разработке учебного плана реализуется модульный подход к отбору и формированию содержания обучения.

Промежуточная аттестация проводится за счет времени, отведенного на изучение профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин.

Учебная практика, реализуется последовательно, по мере изучения теоретического материала профессионального модуля и проводится в учебной лаборатории, тренажерном центре симуляторы БАС.

Аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия.

Календарный учебный график реализации ППП устанавливает последовательность и продолжительность обучения по дисциплинам, практикам, итоговой аттестации.

Учебный план, календарный учебный график ППП приведены в Приложениях №1, №2.

3.2. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик

Рабочие программы профессиональных модулей представлены в Приложениях № 3, № 4 рабочие программы учебной практики приведены в Приложении № 5, № 6.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППП

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг от 10 килограммов до 30 килограммов	ПК1.1. Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	Выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной Системы и выявление неисправностей. Установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна. Заправка беспилотного воздушного судна топливом, маслом, специальными Жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка). Проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи. Контроль количества Заправленных компонентов и надежности закрытия Заправочных устройств Проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы. Подготовка посадочной площадки беспилотной авиационной системы. Транспортировка беспилотной	Читать техническую документацию беспилотных систем и их элементов, чертежи схемы Оценивать техническое состояние элементов беспилотных систем Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных систем Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной системы в соответствии с эксплуатационной документацией Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру. Заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозарядка) беспилотное воздушное судно Обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных	Требования эксплуатации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы Характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы Порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее

	авиационной системы к месту взлета (от места посадки). Приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние. Обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами. Контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. Проведение послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей. Проведение работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы. Обновления программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы с использованием цифровых технологий (при необходимости) Ведение технической документации.	Авиационных систем Эксплуатировать наземные источники электропитания Устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки) Использовать взлетные устройства (приспособления) Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях Производить работы при хранении беспилотных систем, авиационных систем, установленных на эксплуатационной документации. Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. Оформлять техническую документацию	элементов, а также специальных работ Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения Порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна Требования охраны труда и пожарной безопасности Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
ПК 1.2. Ремонт беспилотных авиационных систем,	Подготовка к работе инструментов, контрольно-измерительных приборов и	Использовать инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления в	Назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее

включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	приспособлений Выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы. Диагностика и контроль работоспособности элементов беспилотной авиационной системы, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений Выполнение текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы. Выполнение контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы. Ведение технической документации	процессе ремонта элементов беспилотной авиационной системы Применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов авиационной системы Оценивать техническое состояние беспилотных авиационных систем Выявлять и устранять отказы и неисправности элементов беспилотной авиационной системы Оформлять техническую документацию	элементов Порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры Классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения Технология выполнения текущего и контрольно-восстановительного ремонта Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	ПК. 2.1. Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	Изучение полетного задания, обработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном. Подбор и подготовка картографического материала Ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе) Подбор стартово-посадочной площадки для эксплуатации беспилотных авиационных систем.	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах

		Оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном. Нанесение маршрута полета на карту Расчет аэронавигационных элементов полета беспилотного воздушного судна. Подготовка плана полета беспилотных воздушных судов и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий. Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна Подготовка полетной документации Подготовка стартовой посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы. Проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с	составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна Выполнять аэронавигационные расчеты Составлять полетное задание и план полета Оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотных авиационных систем Оформлять полетную и техническую документацию	Ограничения полетов Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном вождаемых условиях Требования эксплуатационной документации Летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения Порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс
--	--	---	--	--

	эксплуатационной документацией и полетным заданием, ее приемка Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций.		(автопилот) беспилотного воздушного судна Порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов.
П.К. 2.2. Управление (контроль) полетом одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	Уточнение полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными Установление связи с органом Единой системы организации воздушного движения и получение разрешения на использование воздушного пространства Принятие решения на взлет беспилотного воздушного судна. Запуск беспилотного воздушного судна. Дистанционное управление полетом беспилотного воздушного судна и (или) контроль параметров полета Выполнение полета	Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна. Осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета беспилотного воздушного судна. Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Определить пространственное положение беспилотного судна с использованием элементов наземной станции управления. Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном Принимать меры по Недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной	беспилотными судами в сегрегированном воздушном пространстве. Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном. Требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и ограничения эксплуатации беспилотного воздушного судна

		беспилотным судном в соответствии с полетным заданием Анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания Выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна. Проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна. Информирование соответствующих органов Единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета, о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки Осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотным воздушным судном. Принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной	Системе. Выполнять полетные работы. Оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций.	Правила ведения радиосвязи. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях. Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна. Технология выполнения работ, авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования. Порядок проведения послеполетных работ. Порядок действий для Недопущения посторонних лиц к Беспилотной авиационной системе. Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций. Ответственность за нарушение Правил использования воздушного пространства, Эксплуатации воздушного судна.
--	--	---	---	---

		посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна. Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций Выполнение мероприятий по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе		
--	--	---	--	--

5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ППП

5.1. Организационно-педагогические условия реализации ППП

Реализация ППП обеспечена педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (профессионального модуля). Преподаватели/Мастер производственного обучения, реализующий программу учебной практики имеют соответствующую квалификацию по профессии Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее).

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися программы профессиональной подготовки:

- получают дополнительное профессиональное образование по программе повышения квалификации в форме стажировки в профильных организациях (не реже 1 раза в 3 года).

5.2. Материально-технические условия реализации программы

Наименование спецкабинетов, мастерских	Вид занятий	Наименование оборудования
Кабинет общепрофессиональных дисциплин	Теоретические	Компьютер, мультимедийное оборудование
Лаборатория электротехники и электроники, лаборатория приборного и электро- и радиотехнического оборудования, тренажерный центр симуляторы БАС	Практические	Учебно-методический комплекс для сборки квадрокоптера (по количеству мест) Ручной инструмент для сборки и пайки (по количеству рабочих мест) Паяльная станция с феном (по количеству рабочих мест) Оборудованная вытяжка или Дымоуловитель (по количеству рабочих мест) Беспилотная авиационная система самолетного типа по схеме «летающее крыло» Ноутбук (по количеству рабочих мест) Программное обеспечение: 1. Офисное программное обеспечение 2. Симуляторы БАС 3. Конфигураторы полетных контроллеров 4. Фотограмметрическое программное обеспечение
Полетная зона, спортивный зал	Практические	Защитный сетчатый куб(3х3х3метра и более) Гоночная трасса для БВС

5.3. Информационное обеспечение реализации программы

Реализация программы профессиональной подготовки обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин ППП.

Обучающимся предоставлен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет. Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине учебного цикла (включая электронные базы периодических изданий).

При проведении лекционных занятий используется мультимедиа комплекс, что обеспечивает наглядность процесса обучения и повышает его качество.

Используется справочно-правовая система Консультант Плюс и Гарант. Особое внимание уделяется приобретению и использованию в учебном процессе прикладного программного обеспечения.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППП

Промежуточная аттестация проводится на заключительном занятии дисциплины, практики. Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачёт.

Освоение ППП завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений, компетенций и практического опыта программе профессиональной подготовки и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональную подготовку, квалификацию Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом по профессии Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее).

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний (в форме устного ответа на вопросы экзаменационного билета) в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте по профессии «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее».

Форма и процедура проведения аттестации на присвоение квалификации, критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся по профессии Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее) представлены в Программе итоговой аттестации (Приложение № 5)