

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

_____ П.В. Салугин

«01» сентября 2026 г.

**Основная программа профессионального обучения
по программе профессиональной подготовки по профессиям
рабочих и должностям служащих**

(профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих/переподготовки рабочих и
служащих/повышения квалификации рабочих и служащих)

**Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной
массой 30 килограммов и менее)**

Квалификация Оператор беспилотных авиационных систем
(с максимальной взлетной массой 30 килограммов
и менее)

Присваиваемый
квалификационный разряд Не предусмотрено

Трудоемкость: 144 часа



г.о. Сызрань, 2026

C=RU, O="ГБПОУ ""ГК г.
Сызрани"", CN=Салугин
Павел Владимирович,
E=zu_gk_szr@63edu.ru
00d644d85759a06e75
2026-09-02 22:36:50

Составители - разработчики:

Заместитель директора по образовательной деятельности и общим вопросам
Татаркина А.А.

(должность, ФИО)

Старший методист Колесникова Е.А.

(должность, ФИО)

Методист Папунина Л.А.

(должность, ФИО)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью настоящей программы профессиональной подготовки является создание условий для реализации курса, направленного на формирование у слушателя профессиональных компетенций, необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности «Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее» и приобретения квалификации по профессии рабочего Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее).

По результатам профессионального обучения и успешной сдачи квалификационного экзамена слушателю присваивается квалификация «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)», что подтверждается документом о квалификации – свидетельством о профессии рабочего, должности служащего.

Присваиваемый квалификационный разряд: не предусмотрено.

1.2. Планируемые результаты обучения

Результатами освоения программы профессиональной подготовки являются приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых/служебных функций вида профессиональной деятельности «Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее» в рамках полученной квалификации Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее).

Таблица 1 – Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессиональной подготовки

Вид деятельности	Код и наименование компетенций	Код и наименование трудовой функции
ВД 1 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку	А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с

	беспилотных воздушных судов самолетного типа. ПК 1.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете. ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа. ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа. ПК 1.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа. ПК 1.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов. ПК 1.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.	максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее А/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
ВД 2 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПК 2.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

	ПК 2.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете. ПК 2.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа. ПК 2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа. ПК 2.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа. ПК 2.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов. ПК 2.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	А/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
ВД 4 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем	ПК 4.1 Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации. ПК 4.2 Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы	А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее А/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с

крепления внешних грузов	мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза. ПК 4.3 Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации. ПК 4.4 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов. ПК 4.5 Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.	максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
--------------------------	---	---

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
ВД 1 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	З 1.1.1 основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа	У 1.1.1 проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению	ПоО 1.1.1 в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки)
		З 1.1.2 порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач		
		З 1.1.3 основные правила и процедуры по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению		
	ПК 1.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	З 1.2.1 порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного типа	У 1.2.1 вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолётного типа	ПоО 1.2.1 порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного типа
		З 1.2.2 законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем	У 1.2.2 управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений	ПоО 1.2.2 законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем
		З 1.2.3 соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа		ПоО 1.2.3 нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолётного типа
		З 1.2.4 влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолётного типа в полете З 1.2.5 правила полётов, выполнения полётов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве		
	ПК 1.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.	З 1.3.1 соответствующие правила обслуживания воздушного движения	У 1.3.1 применять знания в области аэронавигации	ПоО 1.3.1 в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации
		З 1.3.2 основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении		ПоО 1.3.2 в использовании аэронавигационных карт
		З 1.3.3 порядок действий при потере радиосвязи		
	ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические	З 1.4.1 основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа З 1.4.2 назначение и основные	У 1.4.1 проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых	ПоО 1.4.1 по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
	неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа	эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению	воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению
		З 1.4.3 правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов		
		З 1.4.4 процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов		
		З 1.4.5 назначение, основных измерительных приборов и контрольно-		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		проверочной аппаратуры		
		З 1.4.6 правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры		
	ПК 1.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	З 1.5.1 порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	У 1.5.1 вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	ПоО 1.5.1 по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолётного типа.
	ПК 1.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	З 1.6.1 положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности	У 1.6.1 применять знания в области аэронавигации	ПоО 1.6.1 в использовании аэронавигационной документации
		З 1.6.2 нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолётного типа		
		З 1.6.3 правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота		
		З 1.6.4 законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		беспилотных авиационных систем		
	ПК 1.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа	З 1.7.1 Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотных воздушных судов самолетного типа	У 1.7.1 Буксировать, транспортировать беспилотные воздушные суда самолетного типа к месту взлета (от места посадки)	ПоО 1.7.1 в проведении работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа
ВД 2 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПК 2.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	З 2.1.1 основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа	У 2.1.1 проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению	ПоО 2.1.1 в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки)
		З 2.1.2 порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач		
		З 2.1.3 основные правила и процедуры по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению		
	ПК 2.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе	З 2.2.1 порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа	У 2.2.1 вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей	ПоО 2.2.1 порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
	в особых условиях и особых случаях в полете.		и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа	
		З 2.2.2 законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем	У 2.2.2 управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений	ПоО 2.2.2 законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем
		З 2.2.3 соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа		ПоО 2.2.3 нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа
		З 2.2.4 влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете		
	ПК 2.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при	З 2.3.1 соответствующие правила обслуживания воздушного движения	У 2.3.1 применять знания в области аэронавигации	ПоО 2.3.1 в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации
		З 2.3.2 основы авиационной		ПоО 2.3.2 в использовании

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
	организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.	электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении		аэронавигационных карт
		З 2.3.3 порядок действий при потере радиосвязи		
	ПК 2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	З 2.4.1 основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа	У 2.4.1 проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению	ПоО 2.4.1 по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению
		З 2.4.2 назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов		
		З 2.4.3 правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		функциональных элементов		
		З 2.4.4 процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов		
		З 2.4.5 назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры		
		З 2.4.6 правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры		
	ПК 2.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	З 2.5.1 порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	У 2.5.1 вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	ПоО 2.5.1 по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
	ПК 2.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.	З 2.6.1 положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности	У 2.6.1 применять знания в области аэронавигации	ПоО 2.6.1 в использовании аэронавигационной документации
		З 2.6.2 нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа		
		З 2.6.3 правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота		
		З 2.6.4 законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем		
	ПК 2.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	З 2.7.1 Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотных воздушных судов вертолетного типа	У 2.7.1 Буксировать, транспортировать беспилотные воздушные суда вертолетного типа к месту взлета (от места посадки)	ПоО 2.7.1 в проведении работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотных воздушных судов вертолетного типа
ВД 4 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного	ПК 4.1 Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем	З 4.1.1 правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации	У 4.1.1 оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки	ПоО 4.1.1 проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	З 4.1.2 требования эксплуатационной документации	У 4.1.2 выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов	ПоО 4.1.2 выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием
		З 4.1.3 перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения	У 4.1.3 использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру	ПоО 4.1.3 оформления эксплуатационно-технической документации с учетом использования полезной нагрузки
		З 4.1.4 порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования		ПоО 4.1.4 проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации
		З 4.1.5 требования охраны труда и пожарной безопасности		
		З 4.1.6 правила ведения и оформления технической		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		документации навесного оборудования З 4.1.7 требования к ведению эксплуатационно - технической документации		
	ПК 4.2 Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза	З 4.2.1 требования эксплуатационной документации	У 4.2.1 использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение	ПоО 4.2.1 обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); расчета центровки беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза
		З 4.2.2 перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения	У 4.2.2 использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза	ПоО 4.2.2 подготовки программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза
		З 4.2.3 порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и	У 4.2.3 анализировать различные программные продукты для	ПоО 4.2.3 ведения технической документации

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования	ведения эксплуатационно - технической документации	
		З 4.2.4 правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования	У 4.2.4 использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации	
		З 4.2.5 правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования		
		З 4.2.6 требования к ведению эксплуатационно - технической документации		
	ПК 4.3 Осуществлять ведение эксплуатационно -технической документации	З 4.3.1 правила и порядок, установленные воздушным законодательство м Российской Федерации	У 4.3.1 оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки	ПоО 4.3.1 ведения технической документации
		З 4.3.2 правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования		ПоО 4.3.2 оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки
		З 4.3.3 требования к ведению эксплуатационно -		ПоО 4.3.3 оформления эксплуатационно-

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		технической документации		технической документации с учетом использования полезной нагрузки
		З 4.3.4 правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной информации		ПоО 4.3.4 ведения технической документации по регистрации полетной информации
	ПК 4.4 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов	З 4.4.1 порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации	У 4.4.1 использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации	ПоО 4.4.1 использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки
		З 4.4.2 правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения		ПоО 4.4.2 использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации
				ПоО 4.4.3 расшифровки информации, поступающей с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
				ПоО 4.4.4 использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации ПоО 4.4.5 расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки с ведением технической документации ПоО 4.4.6 расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований законодательства в области обеспечения безопасности полетов
	ПК 4.5 Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного	З 4.5.1 порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и	У 4.5.1 использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и	ПоО 4.5.1 расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
	пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение	воздушного пространства	воздушного пространства	
		З 4.5.2 правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	У 4.5.2 использовать цифровые технологии и программное обеспечение при организации хранения полученных данных систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	ПоО 4.5.2 организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства
		З 4.5.3 правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	поверхности и воздушного пространства	

1.3. Категория обучающихся

К освоению программы допускаются лица различного возраста, ранее не имевшие профессий рабочего или должности служащего.

1.4. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания для разработки программы профессиональной подготовки «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» (далее – программа) составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской

Федерации»;

Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Приказ Минтруда России от 14.09.2022 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»;

Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 № 367 <О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94> (вместе с "ОК 016-94. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов") (дата введения 01.01.1996);

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

Приказ Минтруда России от 12.04.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

Приказ Минтруда России от 29.09.2014 № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн).

Программа профессиональной подготовки разрабатывалась на основе установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов).

1.5. Трудоемкость обучения: 144 академических часов, включая все виды контактной и самостоятельной работы слушателя.

1.6. Форма обучения – очная.

1.7. Итоговая аттестация: профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

1.8. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:

Лицам, успешно освоившим программу профессиональной подготовки и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

1.9. Учебно-тематический план

Учебный план

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Всего трудоемкость	Контактная работа (аудиторная)			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Промежуточная аттестация (зачет)
Раздел 1 Теоретическое обучение	20	20	17	0	3
Тема 1.1 Теоретические основы в сфере беспилотных авиационных систем	8	8	7		1
Тема 1.2 Техническая эксплуатация БАС	7	7	6		1
Тема 1.3 Требования охраны труда и техники безопасности	5	5	4		1
Раздел 2 Профессиональный курс	118	118	27	83	8
Тема 2.1 Аэросъемка	18	18	5	12	1
Тема 2.2 FPV пилотирование	25	25	4	19	2
Тема 2.3 Моделирование узла коптера	11	11	3	7	1
Тема 2.4 Диагностика и ремонт БПЛА	17	17	4	12	1
Тема 2.5 Программирование автономного полета	22	22	5	16	1
Тема 2.6 Изготовление узла коптера	9	9	3	5	1
Тема 2.7 Эксплуатация полезной нагрузки	16	16	3	12	1
Итоговая аттестация (КЭ)	6	6		6	
Всего ак. часов	144	144	44	89	11

1.10 Календарный учебный график¹

1 семестр 2026-2027 у.г.																								Всего часов контактной работы (аудиторная)	
Наименование модулей, практик/занятие	1	2	3	4	5	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24
Тема 1.1 Теоретические основы в сфере беспилотных авиационных систем	3	3	2																						8
Тема 1.2 Техническая эксплуатация БАС			1	3	3																				7
Тема 1.3 Требования охраны труда и техники безопасности						3	2																		5
Тема 2.1 Аэросъемка							1	3	3	3	3	3	2												18
Тема 2.2 FPV пилотирование													1	3	3	3	3	3	3	3	3				25
Тема 2.3 Моделирование узла коптера																						3	3	3	9
Всего часов	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72

2 семестр 2025-2026 у.г.																								Всего часов контактной работы (аудиторная)	
Наименование модулей, практик/занятие	1	2	3	4	5	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24
Тема 2.3 Моделирование узла коптера	2																								2
Тема 2.4 Диагностика и ремонт БПЛА	1	3	3	3	3	3	1																		17
Тема 2.5 Программирование автономного полета							2	3	3	3	3	3	3	2											22
Тема 2.6 Изготовление узла коптера														1	3	3	2								9
Тема 2.7 Эксплуатация полезной нагрузки																	1	3	3	3	3	3			16
Итоговая аттестация (КЭ)																							3	3	6
Всего часов	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72

¹ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

1.11 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

Наименование тем	Виды учебных занятий	ак. час	Содержание
Тема 1.1 Теоретические основы в сфере беспилотных авиационных систем	Лекция	7	Исторический экскурс. Функциональные назначения БАС
	ПА	1	Зачет
Тема 1.2 Техническая эксплуатация БАС	Лекция	6	Правила подбора комплектующих для сборки, настройки и программирования БАС в зависимости от их функционального назначения
	ПА	1	Зачет
Тема 1.3 Требования охраны труда и техники безопасности	Лекция	4	Требования охраны труда и техники безопасности. Правила охраны труда и техники безопасности перед началом работы, во время работы и по окончании работы. Требования охраны труда в аварийных ситуациях. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды компетенции. Опасные и вредные производственные факторы.
	ПА	1	Зачет
Тема 2.1 Аэросъемка	Лекция	5	Фото, видеосъемка с БПЛА / мониторинг местности / сбор картографических, геодезических, тепловизионных и др. данных / поиск скрытых объектов. Правила согласования полетов в воздушном пространстве. Обработка данных, полученных в результате аэросъемки.
	Практическое занятие	12	Инспектирование склада. Построение ортофотоплана местности. Сбор картографических данных.
	ПА	1	Зачет
Тема 2.2 FPV пилотирование	Лекция	4	Технологии FPV пилотирования. Стандартные обозначения для построения трасс с препятствиями.

Наименование тем	Виды учебных занятий	ак. час	Содержание
	Практическое занятие	19	Установка и настройка видеокамеры и видеопередатчика. Тестовый полет. Прохождение трассы в режиме FPV на точность и скорость. Демонтаж видеокамеры и видеопередатчика, сборка коптера в стандартный вид.
	ПА	2	Зачет
Тема 2.3 Моделирование узла коптера	Лекция	3	Обзор программ для трёхмерного моделирования. Моделирование отдельных деталей и узлов квадрокоптера, крепежей и элементов полезной нагрузки.
	Практическое занятие	7	Разработка корректной схемы работы устройства и механизма. Подготовка моделей к изготовлению. Подготовка чертежа и визуализации.
	ПА	1	Зачет
Тема 2.4 Диагностика и ремонт БПЛА	Лекция	4	Методики диагностики и поиска неисправностей в коптере. Правила заполнения дефектной ведомости.
	Практическое занятие	12	Заполнение дефектной ведомости. Настройка полетного контроллера. Предполётная подготовка БПЛА. Полет по трассе в режиме визуального пилотирования.
	ПА	1	Зачет
Тема 2.5 Программирование автономного полета	Лекция	5	Система позиционирования при программирование автономного полета. Принципы работы с лазерным дальномером, ультразвуковым датчиком и светодиодной лентой. Визуализация при помощи RVIZ. Программирование автономного полета БПЛА в ограниченном пространстве в помещении.
	Практическое занятие	16	Внесение изменений в конструкцию коптера, установка дополнительного оборудования.

Наименование тем	Виды учебных занятий	ак. час	Содержание
			Пролет через контрольные точки. Выполнение задач в автономном режиме.
	ПА	1	Зачет
Тема 2.6 Изготовление узла коптера	Лекция	3	Изготовления узла коптера. Методы обработки деталей и поверхностей.
	Практическое занятие	5	Сборка, настройка узла коптера. Установка узла на БПЛА. Демонстрация и тестовые испытания узла.
	ПА	1	Зачет
Тема 2.7 Эксплуатация полезной нагрузки	Лекция	3	Методы установки устройств для переноса груза. Настройка внешней полезной нагрузки.
	Практическое занятие	12	Внесение изменения в конструкцию коптера, установка внешней полезной нагрузки. Выполнение задач с полезной нагрузкой: захват и перенос груза.
	ПА	1	Зачет
Итоговая аттестация		6	Квалификационный экзамен

1.12 Организационно-педагогические условия

Реализация программы осуществляется в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

1.12.1 Требования к квалификации педагогических кадров

К реализации программы привлекаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

1.12.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) необходимо для проведения всех видов учебных занятий и аттестации, предусмотренных учебным

планом по программе, и соответствует действующим санитарным и гигиеническим нормам и правилам.

МТО содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, итоговой аттестации (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий). Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, расходными материалами, программным обеспечением, техническими средствами обучения и иными средствами, служащими для представления учебной информации слушателям.

1.12.3 Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению

Для реализации программы используются учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы.

1 Основная литература
2.1 В. С. Фетисов, Л. М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. - (Научное издание) - ISBN 978-5-9903144-3-6.
2.2 Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.).
2.3 Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.).
2 Электронно-библиотечная система
2.1 Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://army.lv/ .
2.2 Зачем нужны ударные БПЛА или азы современного воздушного боя [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://alternathistory.org.ua/ .
2.3 А.Е.Семенов: ТороAxis – Склейка карт в автоматическом режиме — ProSystems CCTV, 2008,стр. 14-18.

1.12.4 Сетевая форма обучения

Организация образовательного процесса при реализации программы в сетевой форме осуществляется с привлечением материально-технических, научно-технических, учебно-методических, организационно-методических, информационно-коммуникационных и иных ресурсов и средств обучения организаций, участвующих в

сетевом взаимодействии, а также силами научно-педагогических, педагогических и иных работников этих организаций.

В соответствие с договором о сетевом взаимодействии (№ 31 от «28» ноября 2024 г.) в реализации программ участвуют следующие организации:

№	Наименование организации	Участвует в реализации следующих разделов (модулей), тем	Формы участия
1	ГБОУ СОШ «Центр образования» пос. Варламово	участвует в реализации всех разделов (модулей), тем, видов аттестации	привлечение материально-технических, научно-технических, учебно-методических, организационно-методических, информационно-коммуникационных и иных ресурсов и средств обучения, а также силами научно-педагогических, педагогических и иных работников

1.13 Формы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям, разделам) и итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена слушателей по программе.

1.13.1 Текущий контроль успеваемости

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.13.2 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.13.3 Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий).

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Практическая квалификационная работа заключается в выполнении комплексного практического задания, в том числе в форме демонстрационного экзамена, в условиях, которые приближают оценочные процедуры к профессиональной деятельности.

В теоретическую часть задания включаются вопросы, позволяющие оценить наличие у слушателя знаний производственных процессов, положений, инструкций и других материалов, требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, охране труда, рациональной организации труда на рабочем месте, а также готовности слушателя применять имеющиеся знания в профессиональной деятельности.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы обеспечивают проверку достижения планируемых результатов обучения по программе и используются в процедуре текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль знаний проводится в форме опросов, тестов, предусмотренных учебным планом.

2.2. Промежуточная аттестация

Освоение программы, в том числе отдельной ее части (модуля), может сопровождаться промежуточной аттестацией, проводимой в формах, определенных учебным планом. Проводится в форме зачета по усвоенному материалу в устной форме или письменной форме.

2.3. Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Вид профессиональной деятельности считается освоенным при получении положительного заключения о сформированности каждой профессиональной компетенции.

Критерии оценивания: Для положительного заключения о сформированности каждой профессиональной компетенции и об освоении ВПД установлено пороговое значение суммарной оценки – не менее 70% от максимально возможного значения.

Результат итоговой аттестации: квалификационный экзамен. Суммарное максимальное количество баллов по оценке освоения ВПД составляет 144 баллов.

Для принятия положительного решения об освоении ВПД эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее кандидат должен набрать минимально установленное количество баллов для каждой оцениваемой профессиональной компетенции, соответствующей данному ВПД.