

РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)

Для участников  
СВО



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по внешним  
связям и производственной  
практике

М.А. Каплюк

02 2026 г.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Повышение квалификации «Эксплуатация беспилотных авиационных систем (оператор БПЛА)»

(по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог  
по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте)

Ростов-на-Дону  
2026

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Программа разрабатывалась на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 216, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 № 470.

Содержание программы соответствует нормам Трудового кодекса Российской Федерации, нормативным актам РФ. При разработке программы учитывались требования к знаниям и навыкам обучающихся, необходимых для исполнения должностных обязанностей.

Программа предназначена для организации теоретической, тренажерной и практической подготовки операторов БПЛА. Обучение слушателей, осуществляемое в соответствии с Программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана и применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения.

## ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА

**Цель обучения:** совершенствование и (или) получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области использования беспилотных авиационных систем.

**Форма обучения:** очная

**Трудоемкость Программы:** 24 академических часа,

**Срок освоения Программы:** 3 дня

**Режим занятий:** 8 академических часов в день.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В ходе обучения слушатели получают теоретические и практические знания в области использования беспилотных авиационных систем, результатом

получения которых будет совершенствование и (или) получение следующей профессиональной компетенции:

Знания	Умения
Порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов	Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модулей и тем	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			теоретические занятия	практические занятия	
1	Общая нормативно–техническая информация	2	2		Зачет
2	Устройство и эксплуатация БАС	8	2	6	Зачет
3	Дистанционное зондирование с БВС	12	4	8	Зачет
4	Итоговая аттестация	2			Экзамен
	<b>Всего</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

	Наименование модуля	Количество учебных часов по учебным неделям (Н) и дням (Д)				Итого
		всего	Д1	Д2	Д3	
1.	Общая нормативно–техническая информация	2	2			2
2.	Устройство и эксплуатация БАС	8	6	2		8
3.	Дистанционное зондирование с БВС	12		6	6	12
4.	Итоговая аттестация	2			2	2
	Всего	24	8	8	8	24

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Общая нормативно–техническая информация.

Определения, основные характеристики летательных аппаратов взлетной массой 10 кг и менее. История развития. Классификация, типы и устройство БВС. Сферы применения. Техника

#### Устройство и эксплуатация БАС

Знакомство с принципами управления БВС мультироторного типа. На что влияет правильная настройка.

Датчики. Системы навигации. Аэрофото и видеосъемка. Основы фотограмметрии.

Полетные режимы. Аппаратура радиоуправления.

#### Дистанционное зондирование с БВС

Пилотирование в симуляторе.

Пилотирование БВС.

#### Итоги курса подготовки

#### Итоговая аттестация

Оценка уровня освоения Программы слушателями - тестирование.

Заккрытие курса. Выдача удостоверений о повышении квалификации.

### ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

При обучении применяются различные виды занятий: лекции, семинары, практические занятия, с использованием при этом учебно-тренажерной-базы, в том числе тренажеров, способствующих лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала, а также обеспечивающих проверку знаний.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала, наличием и

состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия (лекции при очном обучении, занятия лекционного типа при заочном обучении) проводятся с целью изучения нового учебного материала. При очном обучении изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания слушателей, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих действующим международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения. Аналогично необходимо структурировать материал для заочного обучения в информационно-коммуникационных ресурсах образовательной организации. При этом слушатели самостоятельно изучают учебные материалы (онлайн-курсы, презентации, текстовые документы, видео-лекции, видеофильмы и т.п.), и выполняют предложенные задания. По каждой теме программы ДПО учебные материалы определяются преподавателем самостоятельно. Допускается использование в одном модуле/теме программы нескольких видов учебных материалов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у слушателей основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы. Практические занятия при очном обучении должны выполняться с использованием тренажеров и/или технических средств обеспечения транспортной безопасности. При реализации очной части с применением дистанционных образовательных технологий предусмотреть выполнения практических заданий с фиксацией слушателями их выполнения и направлением на проверку преподавателям. В рамках часов, отведенных для практических занятий для каждого модуля, ВУЗ может проводить занятия на объектах транспортной инфраструктуры или предприятиях изготовителей технических средств обеспечения транспортной безопасности не более 30 % от количества часов, выделенных на практические занятия по модулю. Данные изменения должны быть прописаны в утвержденной и согласованной программе образовательной организации, планирующей проведение таких занятий.

При реализации программы необходимо наличие информационно-коммуникационных ресурсов, учебных, учебно-методических, справочных и иных печатных и электронных изданий, учебно-методической документации и материалов. Методическими материалами к программе являются нормативные правовые акты, положения которых изучаются при освоении дисциплин

программы, учебная литература и методические пособия. Основные методические, справочные материалы и нормативные документы с комментариями размещаются на информационно-коммуникационных ресурсах для последующего скачивания слушателями.

Для оценки качества обучения целесообразно использовать анкетирование слушателей.

## ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В процессе освоения Программы проводится промежуточная аттестация – зачет (в форме компьютерного тестирования, письменных ответов на тематические вопросы, решения практических заданий – в зависимости от изучаемых вопросов) по соответствующим модулям.

Слушатели, успешно выполнившие все элементы учебного плана, допускаются к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена, в том числе тестирование с применением аппаратно-программных комплексов тестирования, для установления соответствия приобретенных знаний, умений и навыков.

На экзамене отметки выставляются по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Отметка «отлично» – слушатель показал полное освоение предусмотренных программой знаний и умений, всестороннее и глубокое изучение литературы, проявил творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Отметка «хорошо» – слушатель показал освоение предусмотренных программой знаний и умений, изучение рекомендованной литературы, проявил способности к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Отметка «удовлетворительно» – слушатель показал частичное освоение предусмотренных программой знаний и умений, ознакомление с рекомендованной литературой, не в полной мере смог применить полученные теоретические знания к практической деятельности.

Отметка «неудовлетворительно» – слушатель не показал освоения предусмотренных программой знаний и умений, допустил серьезные ошибки при ответах на вопросы.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из организации, осуществляющей

образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации в области обеспечения транспортной безопасности установленного образца.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Федеральные законы

1. Федеральный закон от 13 июня 1996 г. N 64-ФЗ «О введении в действие Уголовного кодекса Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 14.04.1999 № 77-ФЗ «О ведомственной охране».
3. Федеральный закон от 30.12.2001 N 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации».

### Постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации

5. Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 N 138 (ред. от 03.02.2020) "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации».
6. Постановление Правительства РФ от 25.05.2019 N 658 "Об утверждении Правил учета беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,15 килограмма до 30 килограммов, ввезенных в Российскую Федерацию или произведенных в Российской Федерации" (в ред. Постановления Правительства РФ от 19.03.2022 N 415).
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 396 «Об утверждении Положения о Федеральном агентстве воздушного транспорта».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 14 марта 2022 года № 56-ФЗ «О внесении изменений в Воздушный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

### Составители программы

Должность	ФИО	Дата	Подпись
Инженер ВУЦ	Дергунова М.А.	10.02.26	

### Согласующие

Должность	ФИО	Дата	Подпись
Начальник ВУЦ	Коцило Д.И.	10.02.26	