

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом «Университет 2035»
от «13» апреля 2026 г. № 260413-1

СОГЛАСОВАНЫ
письмом автономной некоммерческой организации
«Агентство развития профессионального
мастерства (Ворлдскиллс Россия)»
от 6 апреля 2026 г. № 1/АРПМ-172/2026

Квалификационные характеристики для специалистов в сфере разработки и производства беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, а также в сфере эксплуатации беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, не включенных в перечень специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации, в целях проведения экзамена¹

Раздел: АВИАСТРОЕНИЕ
КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
I. Должности служащих

1. Инструктор по обучению операторов (внешних пилотов) беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее (уровень квалификации № 4)

Группа занятий, код в ОКЗ (Общероссийский классификатор занятий)	Пилоты воздушных судов и специалисты родственных занятий, 3153
Отнесение к видам экономической деятельности	(52.23.1) Деятельность вспомогательная, связанная с воздушным транспортом; (52.23.13) выполнение авиационных работ
Наименование квалификации	Инструктор по обучению операторов (внешних пилотов) беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее (уровень квалификации № 4 ²)
Способ достижения	Профессиональное обучение по программам ³ :

¹ Разработаны в соответствии с абзацем одиннадцатым подпункта «а» пункта 5 Правил реализации пилотного проекта по созданию системы непрерывной подготовки специалистов в сфере разработки и производства беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, а также в сфере эксплуатации беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, и контроля за уровнем квалификации указанных специалистов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 21 марта 2024 г. № 348 (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2026 г. № 118).

² Уровень квалификации указан в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

³ Сертификат о подтверждении уровня квалификации, выданный центром проведения экзамена, дает право гражданину Российской Федерации на перезачет отдельных компонентов образовательной программы в целях обучения по основным программам профессионального обучения в период реализации пилотного проекта.

	профессиональная подготовка по должности служащего; переподготовка служащего.
Основание разработки	Правила реализации пилотного проекта по созданию системы непрерывной подготовки специалистов в сфере разработки и производства беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, а также в сфере эксплуатации беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, и контроля за уровнем квалификации указанных специалистов, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 21.03.2024 № 348; Порядок проведения экзамена, аккредитации центров проведения экзамена, а также осуществления контроля за уровнем квалификации специалистов в сфере разработки и производства беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, а также в сфере эксплуатации беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, не включенных в перечень специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации, утвержденный приказом Министерством транспорта Российской Федерации от 2 июня 2025 г. № 177 (зарегистрирован Минюстом России 29.09.2025, регистрационный № 83683).

1.1. Описание (дескрипторы) уровня квалификации по должности служащего «Инструктор по обучению операторов (внешних пилотов) беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (уровень квалификации № 4)

Трудовая, служебная функция (вид трудовой, служебной деятельности)				Проведение теоретических и практических занятий по управлению беспилотными воздушными судами
<i>Содержание уровня квалификации</i>				
Знания (З)	Умения (У)	Навыки (Н)	Профессиональная компетенция (ПК)	Требования к опыту практической работы (ОПР)
3.1.1. Предварительная подготовка к полетам. 3.1.2. Предполетная подготовка. 3.1.3. Требуемый уровень авиационной и транспортной безопасности, меры безопасности,	У.1.1. Понимать нормативно-техническую документацию. У.1.2. Определить маршрут с учетом поставленной задачи. У.1.3. Контролировать соблюдение норм	Н.1.1. Оформлять учетно-отчетную и эксплуатационную документацию в соответствии с действующей нормативной базой. Н.1.2. Проводить развертывание	ПК.1. Планировать, проводить, подготовку к полетам во взаимодействии или под руководством наставника, определяя собственную зону ответственности.	-

связанные с имитацией отказов систем на беспилотном воздушном судне.	техники безопасности и правил проведения полета.	беспилотных воздушных судов и проведение предполетных проверок. Н.1.3. Проверять готовность полетного комплекса.		
3.2.1. Управление полетами. 3.2.2. Разбор и анализ выполненных полетов.	У.2.1. Осуществлять контроль соответствия проведения полета полетному заданию. У.2.2. Осуществлять контроль удержания беспилотных воздушных судов в диапазоне нормальных полетных режимов.	Н.2.1. Своевременно выбирать соответствующий уровень и режим автоматизации с учетом этапа полета и рабочей нагрузки. Н.2.2. Обнаруживать отклонения от желаемой траектории полета и принимать соответствующие меры (в том числе во взаимодействии или под руководством наставника).	ПК.2. Осуществлять полет.	ОПР.2. Не менее 40 часов летного стажа по соответствующему типу беспилотного воздушного судна, подтвержденного документом о квалификации, выданного по итогам прохождения обучения по соответствующей образовательной программе.
3.3.1. Методика аудиторного обучения. 3.3.2. Методика проведения тренажа. 3.3.3. Методика летного обучения. 3.3.4. Методика составления обучающих программ и оценочных средств.	У.3.1. Организовывать и проводить теоретическую и практическую наземную подготовку, в том числе разрабатывать программы подготовки. У.3.2. Разрабатывать обучающие программы,	Н.3.1. Организовывать рабочее место. Н.3.2. Распределять темы обучения и время на их изучение. Н.3.3. Доступно и корректно излагать информацию. Н.3.4. Организовывать периодическую оценку навыков обучающихся.	ПК.3. Проводить занятия по управлению беспилотными воздушными судами индивидуально и (или) с группой.	-

	календарно-тематическое планирование, оценочные средства.			
3.4.1. Типовые ошибки в управлении полетами. 3.4.2. Методики устранения типовых ошибок в управлении полетами.	У.4.1. Проводить послеполетные мероприятия (подведение итогов и оценка качества полетов).	Н.4.1. Вести журнал показателей качества полетов в соответствии с требованиями. Н.4.2. Применять автоматизированные программы для учета отклонений и нарушений при выполнении полета.	ПК.4. Проводить разбор и анализ выполненных полетов, нести ответственность за результат.	-

2. Специалист по получению и обработке данных с беспилотных воздушных судов (уровень квалификации № 4)

Группа занятий, код в ОКЗ (Общероссийский классификатор занятий)	Специалисты по базам данных и сетям, 252
Отнесение к видам экономической деятельности	(63.11.1) Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов
Наименование квалификации	Специалист по получению и обработке данных с беспилотных воздушных судов (уровень квалификации № 4 ⁴)
Способ достижения	Профессиональное обучение по программам ⁵ : профессиональная подготовка по должности служащего; переподготовка служащего.
Основание разработки	Правила реализации пилотного проекта по созданию системы непрерывной подготовки специалистов в сфере разработки и производства беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, а также в сфере эксплуатации беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, и контроля за уровнем квалификации указанных специалистов, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 21.03.2024 № 348; Порядок проведения экзамена, аккредитации центров проведения

⁴ Уровень квалификации указан в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

⁵ Сертификат о подтверждении уровня квалификации, выданный центром проведения экзамена, дает право гражданину Российской Федерации на перезачет отдельных компонентов образовательной программы в целях обучения по основным программам профессионального обучения в период реализации пилотного проекта.

	экзамена, а также осуществления контроля за уровнем квалификации специалистов в сфере разработки и производства беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, а также в сфере эксплуатации беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, не включенных в перечень специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации, утвержденный приказом Министерством транспорта Российской Федерации от 2 июня 2025 г. № 177 (зарегистрирован Минюстом России 29.09.2025, регистрационный № 83683).
--	--

2.1. Описание (дескрипторы) уровня квалификации по должности служащего «Специалист по получению и обработке данных с беспилотных воздушных судов» (уровень квалификации № 4)

Трудовая, служебная функция (вид трудовой, служебной деятельности)				Получение и обработка данных с беспилотных воздушных судов
<i>Содержание уровня квалификации</i>				
Знания (З)	Умения (У)	Навыки (Н)	Профессиональная компетенция (ПК)	Требования к опыту практической работы (ОПР)
3.1.1. Типы и классификации данных в зависимости от их назначения. 3.1.2. Целевые задачи, возлагаемые на беспилотные воздушные суда, типы и состав подвешного оборудования, привлекаемого для их выполнения. 3.1.3. Типы и возможности крепления подвешного оборудования на беспилотные воздушные суда. 3.1.4. Основное программное	У.1.1. Понимать (читать) техническое задание на сбор данных. У.1.2. Подбирать подвешное оборудование, исходя из технического задания на сбор данных. У.1.3. Настраивать подвешное оборудование в соответствии с техническими требованиями к собираемому данным. У.1.4. Обеспечивать безопасное хранение и передачу данных.	Н.1.1. Загружать (настраивать) программное обеспечение в подвешное оборудование необходимое для сбора данных. Н.1.2. Крепить подвешное оборудование к беспилотным воздушным судам. Н.1.3. Снимать подвешное оборудование с беспилотных воздушных судов.	ПК.1. Получать корректные данные с беспилотных воздушных судов.	-

обеспечение для безопасного хранения данных.		Н.1.4. Выгружать данные с подвешного оборудования.		
<p>3.2.1. Типы данных, регистрируемых на борту беспилотного воздушного судна, и их классификация с учетом особенностей обработки и анализа.</p> <p>3.2.2. Основное программное обеспечение для просмотра данных.</p> <p>3.2.3. Методы, алгоритмы и программное обеспечение комплексной обработки данных полезных нагрузок беспилотных воздушных судов.</p>	<p>У.2.1. Классифицировать данные с учетом особенностей их обработки и анализа.</p> <p>У.2.2. Оценивать качество данных и применимость в соответствии с техническим заданием.</p> <p>У.2.3. Применять протоколы действий на основании полученных данных в соответствии с техническим заданием.</p> <p>У.2.4. Использовать автоматизированные средства обработки данных.</p>	<p>Н.2.1. Заполнять отчетную документацию.</p> <p>Н.2.2. Организовывать рабочее место.</p> <p>Н.2.3. Использовать прикладное программное обеспечение.</p>	<p>ПК.2. Корректно обрабатывать данные с беспилотных воздушных судов.</p>	<p>ОПР.2. Опыт разработки комплексов обработки информации или применения автоматизированных программ, являющихся смежными для текущей деятельности⁶.</p>

⁶ Требование к опыту практической работы применяется в случае, если лицо планирует впоследствии освоить основную программу профессионального обучения – программу переподготовки рабочего, служащего и, соответственно, уже ранее проходило профессиональное обучение и имеет свидетельство о профессии рабочего, должности служащего по смежной профессии рабочего, должности служащего.

Раздел: АВИАСТРОЕНИЕ
 КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
 II. Профессии рабочих

1. Механик по ремонту и техническому обслуживанию беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее (уровень квалификации № 3)

Группа занятий, код в ОКЗ (Общероссийский классификатор занятий)	Пилоты воздушных судов и специалисты родственных занятий, 3153
Отнесение к видам экономической деятельности	(33.16) Ремонт и техническое обслуживание летательных аппаратов, включая космические; (52.23.1) деятельность вспомогательная, связанная с воздушным транспортом; (52.23.13) выполнение авиационных работ
Наименование квалификации	Механик по ремонту и техническому обслуживанию беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее (уровень квалификации № 3 ⁷)
Способ достижения	Профессиональное обучение по программам ⁸ : профессиональная подготовка по профессии рабочего, переподготовка рабочего
Основание разработки	Правила реализации пилотного проекта по созданию системы непрерывной подготовки специалистов в сфере разработки и производства беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, а также в сфере эксплуатации беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, и контроля за уровнем квалификации указанных специалистов, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 21.03.2024 № 348; Порядок проведения экзамена, аккредитации центров проведения экзамена, а также осуществления контроля за уровнем квалификации специалистов в сфере разработки и производства беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, а также в сфере эксплуатации беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, не включенных в перечень специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации, утвержденный приказом Министерством транспорта Российской Федерации от 2 июня 2025 г. № 177 (зарегистрирован Минюстом России 29.09.2025, регистрационный № 83683).

⁷ Уровень квалификации указан в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

⁸ Сертификат о подтверждении уровня квалификации, выданный центром проведения экзамена, дает право гражданину Российской Федерации на перезачет отдельных компонентов образовательной программы в целях обучения по основным программам профессионального обучения в период реализации пилотного проекта.

1.1. Описание (дескрипторы) уровня квалификации по профессии рабочего «Механик по ремонту и техническому обслуживанию беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (уровень квалификации № 3)

Трудовая, служебная функция (вид трудовой, служебной деятельности)				Ремонт и техническое обслуживание беспилотных воздушных судов
<i>Содержание уровня квалификации</i>				
Знания (З)	Умения (У)	Навыки (Н)	Профессиональная компетенция (ПК)	Требования к опыту практической работы (ОПР)
<p>3.1.1. Типы беспилотных воздушных судов, их применение в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p> <p>3.1.2. Функциональные системы и подсистемы беспилотного воздушного судна, в том числе компоненты бортовой электроники и полезной нагрузки, их предназначение, функционирование и взаимосвязь.</p> <p>3.1.3. Методы диагностирования, технического обслуживания, локализации неисправностей и контроля работоспособности систем и подсистем беспилотного воздушного судна, включая функциональные элементы, рабочую поверхность и</p>	<p>У.1.1. Идентифицировать тип и аэродинамическую схему беспилотных воздушных судов.</p> <p>У.1.2. Идентифицировать функциональные и электронные элементы беспилотного воздушного судна, в том числе компоненты бортовой электроники, полезной нагрузки и элементы рабочих/управляющих поверхностей, используемые в беспилотных воздушных судах.</p> <p>У.1.3. Определять с учетом отраслевых требований, контрольных списков и инструкций производителя объем работ, расходные материалы, оборудование и инструменты необходимые в рамках текущего</p>	<p>Н.1.1. Оказывать техническую помощь наставнику (руководителю) при выполнении демонтажа и монтажа функциональных компонентов, в том числе компонентов бортовой электроники, и полезной нагрузки для ремонта и технического обслуживания беспилотных воздушных судов.</p> <p>Н.1.2. Оказывать техническую помощь наставнику при выполнении ремонта неисправных функциональных компонентов.</p> <p>Н.1.3. Оказывать техническую помощь наставнику при выполнении технического обслуживания беспилотных воздушных судов, предполётной подготовки и</p>	<p>ПК.1. Выполнять отдельные технологические операции по техническому обслуживанию и(или) ремонту беспилотных воздушных судов под надзором наставника или руководителя.</p>	-

<p>полезную нагрузку беспилотного воздушного судна.</p> <p>3.1.4 Методики выполнения контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя функциональные элементы, рабочую поверхность и полезную нагрузку беспилотного воздушного судна.</p> <p>3.1.5. Перечень контролируемых параметров процедуры предполетной подготовки и послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна.</p> <p>3.1.6. Основы чтения эксплуатационной документации.</p> <p>3.1.7. Правила оформления технической и отчетной документации.</p>	<p>технического обслуживания или ремонта.</p> <p>У.1.4. Определять с учетом отраслевых требований, контрольных списков и инструкций производителя объем работ, расходные материалы, оборудование и инструменты необходимые в рамках текущего контрольно-восстановительного ремонта систем и подсистем беспилотных воздушных судов.</p> <p>У.1.5. Определять объем работ и контролируемых параметров процедуры предполетной подготовки и послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна.</p> <p>У.1.6 Определять технические условия работы беспилотного воздушного судна, его устройство и основные особенности диагностирования неисправностей и контрольно-восстановительных работ.</p> <p>У.1.7. Определять и диагностировать техническое состояние беспилотных воздушных</p>	<p>послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна.</p>		
---	--	--	--	--

	судов, их пригодность к выполнению требуемых от него функций на основе результатов предполетной подготовки и послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна.			
<p>3.2.1. Методы, последовательность диагностирования и технического обслуживания, функциональных компонентов, в том числе компонентов бортовой электроники, элементов полезной нагрузки и рабочих/управляющих поверхностей беспилотных воздушных судов, указанные в эксплуатационной документации производителя.</p> <p>3.2.2 Основы диагностирования, локализации неисправностей и ремонта управляющей/рабочей поверхности беспилотного воздушного судна.</p> <p>3.2.3. Электрические и радиотехнические величины, методы и приборы для их измерения.</p>	<p>У.2.1. Выбирать по эксплуатационной документации производителя соответствующие методы, последовательность и инструменты тестирования, демонтажа и монтажа функциональных компонентов, в том числе компонентов бортовой электроники, управляющей/рабочей поверхности и элементов полезной нагрузки для ремонта беспилотных воздушных судов.</p> <p>У.2.2. Определять по инструкциям производителя процедуры оценки правильности и эффективности работы элементов беспилотных воздушных судов после ремонта и технического обслуживания для подтверждения соответствия работы</p>	<p>Н.2.1. Выполнять тестирование, демонтаж и монтаж функциональных компонентов, в том числе компонентов бортовой электроники, управляющей/рабочей поверхности и элементов полезной нагрузки для ремонта и технического обслуживания беспилотных воздушных судов в соответствии с эксплуатационной документацией производителя.</p> <p>Н.2.2. Выполнять ремонт неисправных функциональных компонентов, в том числе компонентов бортовой электроники по эксплуатационной документации производителя.</p> <p>Н.2.3. Выполнять техническое обслуживание беспилотных воздушных</p>	<p>ПК.2. Проводить техническое обслуживание и (или) ремонт беспилотных воздушных судов в соответствии с имеющейся технической документацией (инструкциями) на изделие самостоятельно, но с последующим контролем качества наставником или руководителем.</p>	-

<p>3.2.4. Типы и виды шифрования радио и видео сигнала.</p> <p>3.2.5. Типы и виды топливных элементов беспилотного воздушного судна, типы зарядных устройств, их особенности и признаки нарушения работоспособности.</p> <p>3.2.6. Типы и виды силовых установок, применяемых в беспилотных воздушных судах, их характеристики.</p> <p>3.2.7. Принципы навигации и позиционирования беспилотных воздушных судов. Локальная и глобальная система позиционирования, принципы работы глобальной навигационной спутниковой системы (далее - ГНСС) приемников.</p> <p>3.2.8. Принципы работы инерциальной навигационной системы (далее - ИНС), основные датчики, используемые в ИНС.</p> <p>3.2.9. Основные принципы работы, диагностики и контроля функционирования отдельных подсистем управления полетом.</p>	<p>беспилотных воздушных судов требованиям производителя и нормам отрасли.</p> <p>У.2.3. Выбирать по инструкциям производителя и в зависимости от задачи использования настройки программного обеспечения и параметров работы беспилотных воздушных судов.</p> <p>У.2.4. Определять типы топливных элементов, их характеристики, методы зарядки, признаки нарушения работоспособности.</p> <p>У.2.5. Использовать методы, приборы, инструменты, диагностическое оборудование и программное обеспечение для проверки и калибровки систем и подсистем беспилотного воздушного судна.</p> <p>У.2.6. Использовать инструменты, оборудование и программное обеспечение для проверки силовой установки воздушных судов.</p> <p>У.2.7. Использовать приборы и программное</p>	<p>судов в объеме отраслевых требований, контрольных списков и инструкций производителя.</p> <p>Н.2.4. Проводить предполетную подготовку и послеполетный осмотр по контрольному списку для определения эксплуатационной надёжности и необходимости ремонта беспилотных воздушных судов.</p> <p>Н.2.5. Проводить визуальный и приборный осмотр элементов питания и зарядных устройств для подтверждения их работоспособности.</p> <p>Н.2.6. Проводить проверку работоспособности программного обеспечения беспилотных воздушных судов.</p> <p>Н.2.7. Выполнять проверку силовой установки беспилотных воздушных судов в различных режимах, измерять характеристики, управлять скоростью вращения.</p> <p>Н.2.8. Определять частоты и направленность антенн беспилотных воздушных судов, идентифицировать,</p>		
---	--	--	--	--

<p>3.2.10. Программное обеспечение беспилотных воздушных судов, методы его установки, обновления, диагностирования и устранения ошибок.</p>	<p>обеспечение для настройки и проверки системы управления полетом, а также осуществлять контроль работоспособности инерциальной навигационной системы. У.2.8. Обновлять или возвращать к прежней версии программное обеспечение, проверять правильность его работы, а также уметь выявлять неисправные или дефектные системы и подсистемы беспилотного воздушного судна с помощью данных журналов (логирование полетных миссий).</p>	<p>настраивать и эксплуатировать беспилотное воздушное судно с помощью наземной станции управления различных типов. Н.2.9. Программировать и настраивать параметры платы управления полетом. Н.2.10. Настраивать, тестировать правильность подключения устройств к плате управления полетом. Н.2.11. Диагностировать некорректную работу программного обеспечения или самого беспилотного воздушного судна с помощью данных журналов. Н.2.12. Загружать и устанавливать программное обеспечение.</p>		
---	---	--	--	--