

Приложение 25
УТВЕРЖДЕНО
Организационным
комитетом Всероссийского турнира
по робототехнике. Новая высота 2026.
от «13» 10 2026 г. № 2/2026

**«Всероссийский турнир по робототехнике. Новая Высота 2026»
Регламент по дополнительной компетенции «Летающая робототехника»
(выполнение прикладных сценариев применения БАС)
Миссия «Осмотр вышки»**

Индивидуальный зачет

2026 г.

1. Общие положения

- 1.1. Настоящий регламент определяет порядок организации и проведения Всероссийских соревнований (далее — Соревнования) по дополнительной компетенции «Выполнение прикладных сценариев применения БАС».
- 1.2. Организатором Соревнований является Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования».
- 1.3. Период проведения Соревнований: 17–20 ноября 2026 года.
- 1.4. Для проведения Соревнований создаются организационный комитет, рабочая группа и главная судейская комиссия (ГСК).
- 1.5. Состав судейской коллегии формируется из числа опытных судей, экспертов в сфере беспилотных авиационных систем и представителей профильных образовательных организаций и предприятий.

2. Цели и задачи Соревнований

- 2.1. Цель Соревнований — развитие практических навыков безопасного управления беспилотными воздушными судами при выполнении прикладных задач технической инспекции объектов инфраструктуры в цифровой симуляционной среде.
- 2.2. Задачами Соревнований являются:
 - совершенствование навыков пилотирования БВС мультироторного типа в режимах Self и Acro;
 - освоение алгоритма воздушной инспекции высотных объектов инфраструктуры;
 - развитие навыков визуального и тепловизионного выявления дефектов, точного позиционирования, пространственного мышления и принятия решений в условиях ограниченного времени;
 - формирование культуры безопасной эксплуатации БАС и честного соревновательного поведения;
 - профессиональная ориентация участников в сфере беспилотных авиационных систем и цифровых технологий.

3. Участники Соревнований

- 3.1. Соревнования проводятся в индивидуальном зачете по трем категориям:
 - «Школьники» — учащиеся общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования в возрасте от 10 лет;
 - «Студенты» — обучающиеся образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования, включая аспирантов;
 - «Профессионалы» — молодые специалисты, наставники и сотрудники предприятий и организаций.
- 3.2. Участник должен владеть базовыми навыками управления БВС в техническом симуляторе. Рекомендуемый уровень подготовки — средний.
- 3.3. Несовершеннолетнего участника сопровождает совершеннолетний представитель, который отвечает за решение организационных вопросов и соблюдение участником требований настоящего Регламента.
- 3.4. Все участники независимо от категории выполняют одну и ту же миссию в одинаковых условиях: на одинаковой конфигурации объектов, с единым количеством и

расположением дефектов, одинаковыми режимами камеры, контрольным временем и критериями оценки.

3.5. Категории используются исключительно для отдельного формирования итоговых протоколов, определения победителей и призеров и вручения наград.

4. Порядок проведения, оборудование и технические требования

4.1. Соревнования проводятся в обучающей платформе — симуляторе полетов «Аэросим» на оборудовании, предоставляемом организатором.

4.2. Состав рабочего места участника:

- компьютер с установленной актуальной версией симулятора «Аэросим»;
- монитор;
- совместимый пульт управления;
- учетная запись участника;
- средства фиксации результата, предусмотренные организатором.

4.3. Участник вправе использовать собственный пульт управления после проверки его совместимости и исправности судьей технического контроля. Участник самостоятельно отвечает за работоспособность такого пульта.

4.4. Изменение программных файлов, параметров миссии, конфигурации соревновательного компьютера и применение стороннего программного обеспечения запрещены. Настройки, доступные участнику, ограничиваются режимом управления и углом наклона камеры, если иное не объявлено на брифинге.

4.5. При обнаружении неисправности до начала попытки участник обязан немедленно сообщить судье технического контроля. Судья проверяет оборудование и принимает решение о замене рабочего места, устранении неисправности или переносе старта.

5. Соревновательное задание

5.1. Соревновательное задание выполняется в миссии «Осмотр вышки» обучающей платформы — симулятора полетов «Аэросим». В цифровой среде размещены объекты телекоммуникационной или энергетической инфраструктуры, на элементах которых имеются дефекты: участки коррозии и зоны перегрева.

5.2. Краткое описание соревнования: участник выполняет облет двух вышек, последовательно осматривает элементы конструкций с применением обычной и тепловизионной камеры, обнаруживает и фиксирует дефекты. Побеждает участник, обнаруживший все предусмотренные заданием дефекты за наименьшее время. Если задание не завершено, учитывается количество корректно зафиксированных дефектов.

5.3. Задачи участника:

- изучить расположение объектов и построить рациональную последовательность их осмотра;
- выполнить безопасный облет вышки по высоте и периметру, не допуская столкновений с конструкцией;
- осмотреть основные элементы конструкции с использованием доступных режимов камеры;
- обнаружить и зафиксировать участки коррозии и зоны перегрева;
- завершить инспекцию в пределах установленного времени.

5.4. Условия выполнения миссии:

- все участники обследуют две одинаковые вышки;
- часть дефектов выявляется при визуальном осмотре, зоны перегрева — в тепловизионном режиме;
- фиксация дефекта засчитывается только при точном наведении и устойчивом удержании БВС в зоне осмотра до подтверждения системой;
- повторная фиксация одного дефекта не увеличивает результат;
- ложная фиксация исправного элемента не засчитывается;
- контрольное время выполнения миссии для всех участников составляет 15 минут;
- миссия завершается после обнаружения всех дефектов либо по истечении контрольного времени.

5.5. Участник может выполнять полет в режиме Self или Асго по своему выбору. Подсказки по управлению, переключению камеры и фиксации дефекта отображаются в интерфейсе миссии или сообщаются на брифинге. Условия использования режимов управления одинаковы для всех участников.

5.6. Конфигурация миссии, количество объектов и дефектов, расположение дефектов и параметры их фиксации утверждаются ГСК до начала Соревнований и не изменяются в зависимости от категории участника.

6. Формат и порядок проведения

6.1. До начала зачетных попыток проводится обязательный брифинг. ГСК сообщает расписание, параметры миссии, количество попыток, порядок старта и применяемый порядок разрешения спорных ситуаций.

6.2. Порядок выступления участников определяется жеребьевкой либо расписанием, утвержденным ГСК.

6.3. Каждому участнику предоставляется до 5 минут на тренировочный полет и одна зачетная попытка. По решению ГСК количество тренировочных и зачетных попыток может быть увеличено; об этом сообщается всем участникам до начала соответствующего этапа.

6.4. Перед стартом участнику предоставляется до 3 минут для проверки управления и подготовки рабочего места. Отсчет времени зачетной попытки начинается после команды судьи и запуска миссии.

6.5. Во время попытки участник самостоятельно управляет БВС. Получение подсказок, передача управления другому лицу и вмешательство в работу оборудования без разрешения судьи не допускаются.

6.6. Если попытка прервана из-за подтвержденной технической неисправности оборудования организатора, ГСК назначает повторную попытку. Ошибка управления участника, повреждение виртуального БВС или неисправность собственного пульта основанием для повторной попытки не являются.

7. Судейство и подведение итогов

7.1. Судейская коллегия контролирует соблюдение настоящего Регламента, фиксирует результаты и подводит итоги отдельно в каждой категории.

7.2. Основные показатели результата:

Приоритет	Показатель	Порядок учета
1	Завершение миссии	Зафиксированы все дефекты, предусмотренные заданием
2	Количество дефектов	Если миссия не завершена — большее число корректно зафиксированных дефектов
3	Время	При равенстве предыдущих показателей — меньшее время выполнения

7.3. Результат фиксируется автоматически средствами симулятора и подтверждается судьей по итоговому экрану. При необходимости судья делает снимок экрана или иную контрольную запись.

7.4. При нескольких зачетных попытках в итоговый протокол включается лучший результат участника.

7.5. Победители и призеры определяются отдельно в категориях «Школьники», «Студенты» и «Профессионалы». Если в категории участвуют менее трех человек, определяется только победитель. Участник с нулевым числом корректно зафиксированных дефектов не может претендовать на призовое место.

7.6. ГСК вправе внести обоснованные изменения в количество объектов и дефектов, число попыток и длительность этапов не позднее чем за один час до начала зачетных попыток. Любое изменение применяется одновременно и в равной мере ко всем участникам всех категорий и объявляется на общем брифинге.

8. Правила поведения, предупреждения и дисквалификация

8.1. Участники обязаны соблюдать нормы уважительного поведения, требования организаторов и судей, правила безопасности и принцип честной соревновательной борьбы.

8.2. Предупреждение может быть объявлено за:

- несогласованный запуск симулятора или полет вне отведенного времени;
- занятие рабочего места без разрешения судьи;
- создание помех другим участникам;
- разговоры и подсказки во время зачетной попытки;
- безосновательную повторную подачу обращения по уже рассмотренному вопросу;
- иное нарушение порядка на площадке по решению ГСК.

8.3. Дисквалификация применяется за:

- повторное предупреждение;
- умышленное вмешательство в программное обеспечение, настройки миссии или оборудование другого участника;
- передачу управления другому лицу либо получение запрещенной помощи;
- оскорбительное или агрессивное поведение;
- нахождение в состоянии алкогольного или иного опьянения.

9. Обращения и спорные ситуации

9.1. Спорная ситуация первоначально рассматривается судьей на рабочем месте. Если решение оспаривается, участник или его сопровождающий обращается к главному судье до публикации итогового протокола соответствующего этапа.

9.2. Решение ГСК, принятое с учетом данных симулятора, судейских записей и объяснений сторон, является окончательным в рамках Соревнований.

10. Вызов и обеспечение участников

10.1. Заявка на участие подается в срок и по ссылке, указанным в информационном письме организатора.

10.2. Программа мероприятия и расписание выступлений публикуются не позднее чем за 5 дней до начала Соревнований.

10.3. Расходы на проезд и проживание участников и сопровождающих несет направляющая сторона, если иное не установлено организатором.

10.4. Каждый допущенный участник получает сертификат участника. Победители и призеры награждаются в порядке, установленном организатором.

Приложение. Термины и сокращения

Термин	Определение
БАС	беспилотная авиационная система.
БВС	беспилотное воздушное судно.
БВС FPV	беспилотное воздушное судно мультироторного типа, управляемое по видеосигналу от первого лица.
ГСК	главная судейская комиссия.
Технический симулятор	программное обеспечение, воспроизводящее управление цифровой моделью БВС и параметры ее полета в виртуальной среде.
Режим Self	режим самовыравнивания, в котором полетный контроллер возвращает БВС к горизонтальному положению при отпуске стиков управления.
Режим Acro	режим ручного управления без автоматического выравнивания БВС.
Дефект	моделируемое отклонение состояния элемента конструкции: участок коррозии или зона перегрева.
Зачетная попытка	выполнение миссии, результат которого включается в итоговый протокол.