



**ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «РЖД ЛИЦЕЙ № 14»**

(РЖД ЛИЦЕЙ № 14)

Профсоюзная ул., 3, Иркутск, 664005
Тел.: (3952) 63-29-20, факс 63-25-80
e-mail: licey14@rzd-irk.ru

**ПОЛОЖЕНИЕ
о Конкурсе беспилотных аппаратов
«Транспорт без границ», посвященный Году защитника Отечества
и 80-летию Победы в Великой Отечественной войне**

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет цели, задачи и порядок организации и проведения Конкурса беспилотных аппаратов «Транспорт без границ» в 2025 году (далее — Конкурс).

1.2. Организатором Конкурса является РЖД лицей № 14.

1.3. Конкурс направлен на развитие интеллектуального и инновационного потенциала обучающихся средствами научно-технического творчества.

2. Цели и задачи Конкурса

2.1. Региональный конкурс «Транспорт без границ», проводится с целью стимулирования интереса учащихся к инновациям в области транспорта, развитие креативного и критического мышления, а также практических навыков в разработке, сборке, тестировании и управлении беспилотных технологий.

2.2. Задачи Конкурса:

- повышение заинтересованности и вовлечённости детей и подростков в техническое творчество;
- получение и развитие компетенций по управлению беспилотными аппаратами.;
- выявление активных и творческих обучающихся в научно-технической сфере;
- приобретение обучающимися коммуникативных компетенций и навыков критического мышления;
- формирование умения практического применения полученных знаний;
- развитие познавательной активности обучающихся.

3. Участники Конкурса

3.1. К участию в Конкурсе приглашаются дети с 6 до 17 лет, подавшие заявки на Конкурс **не позднее 30 июня 2025 г.**

3.2. Справочные материалы, компьютерная техника и другие необходимые материалы и инструменты для проведения Конкурса предоставляются организацией, на базе которой проводится Конкурс.

3.3. При несоблюдении условий Конкурса, грубых нарушениях правил поведения и техники безопасности участник по решению члена Оргкомитета отстраняется от участия в Конкурсе.

4. Требования и критерии оценки конкурсных работ

4.1. На Конкурс принимаются коллективные проекты (команда 3 чел.).

Проекты должны быть связаны с использованием беспилотных технологий на транспорте. Участники должны самостоятельно разработать, собрать и протестировать свои проекты. Итогом работы могут быть модели, работающие прототипы или макеты.

Все проекты должны быть проверены на работоспособность. Участники должны показать, как их проект работает на практике, чтобы продемонстрировать свои результаты.

1. Первый этап (ЗАОЧНЫЙ). Эскизный проект

На этом этапе команды создают первую концепцию своего беспилотника, включая его функции, внешний вид и основные характеристики.

Цель: Разработка идеи беспилотника и определение его основных характеристик.

Содержание:

Разработчики: фамилия, имя, отчество всех участников команды, класс, общеобразовательная организация, руководитель (ФИО, должность, место работы).

Общее описание: Опишите, для чего нужен ваш беспилотник (например, для доставки, мониторинга или других целей).

Эскизы и визуализации: начертите ваш будущий проект в программном обеспечении (КОМПАС-3D), как будет выглядеть ваш беспилотник, его размеры и как он будет устроен. Выполните описание проекта в программе для презентаций Microsoft PowerPoint.

Основные характеристики:

- Максимальный вес, который он может поднять.
- Максимальное расстояние полета или проезда.
- Время, в течение которого он может работать без подзарядки.
- Какие сенсоры будут использоваться (видеокамеры, датчики и т.д.).

Технические требования: определите, какие системы управления и связи нужны для вашего беспилотника.

Анализ конкурентов: посмотрите на существующие беспилотники, чтобы понять, что у них хорошо, а что можно улучшить.

Сроки: материалы принимаются до **30 июня 2025 г. (включительно)** на почту m01225@mail.ru, в теме письма необходимо указать «Конкурс беспилотников».

2. Второй Этап (ЗАОЧНЫЙ, КОМАНДНЫЙ). Создание беспилотника

На данном этапе производится сборка опытного образца беспилотной системы на основе утверждённого технического задания (созданного на первом этапе), проведение испытаний на соответствие проектным характеристикам и внесение инженерных доработок. Проводятся испытания на соответствие заданным характеристикам.

Цель: Сборка и тестирование опытного образца беспилотника.

Командам необходимо:

1. Создать короткое видео (до 1 минуты), демонстрирующее работу беспилотника, чтобы показать его функциональность и особенности.
2. Оформить отчет о результатах испытаний в формате Microsoft Word или PDF. Документация должна быть полной и ясной, отражая все этапы работы.

Сроки: материалы принимаются до **20 сентября 2025 г. (включительно)** на почту m01225@mail.ru, в теме письма необходимо указать «Конкурс беспилотников».

3. Третий этап (ОЧНЫЙ, КОМАНДНЫЙ). Демонстрация и тестирование беспилотника

На этом этапе участникам предстоит продемонстрировать свой беспилотник в действии в очном формате на базе РЖД лицея №14. Команды будут проводить тестирование аппарата, проверяя его прочность, функциональность и способность работать в различных условиях. Участники должны быть готовы к взаимодействию с окружающей средой и к выполнению заданных задач.

I тур. Демонстрация и тестирование разработанного беспилотника по критериям:

В этом туре участники демонстрируют свой разработанный беспилотный аппарат. При этом будет оцениваться следующее:

- Проверка на прочность (способность беспилотника выдерживать нагрузки и испытания).
- Функциональность (способность беспилотника выполнять заданные задачи в реальных условиях).
- Стабильность работы (надежность аппарата в различных условиях: ветер, дождь и т.д.).
- Качество передачи данных (эффективность передачи информации и видеопотока в режиме реального времени).
- Взаимодействие с окружающей средой: способность беспилотника адаптироваться к изменениям в окружающей среде и реагировать на препятствия.

II тур. Командная сборка беспилотного аппарата.

В этом туре участники должны будут продемонстрировать командную работу и навыки сборки беспилотника, тип и вид конструктора («Земля» или «Воздух») будет объявлен в день конкурса.

Будет оцениваться следующее:

- Оценка скорости сборки: время, затраченное на сборку беспилотника.
- Командная работа: уровень взаимодействия и коммуникации внутри команды.
- Умение управлением: навыки пилотирования беспилотником.
- Проверка аппарата на манёвренность: тестирование на устойчивость и управляемость, оценка способности выполнять манёвры (повороты, взлеты, посадки).
- Обратная связь от зрителей: впечатления и отзывы зрителей о представленных проектах.

Дата проведения: **1 октября 2025 г.**

Место проведения: г. Иркутск, ул. Профсоюзная, 3, РЖД лицей № 14.

5. Награждение

6.1. Победитель (1 место) и призёры (2 место, 3 место) Конкурса награждаются Дипломами I, II, III соответственно.

6.2. Все участники Конкурса награждаются сертификатами.

6.3. Руководители проектов — координаторы проектов участников очного третьего этапа Конкурса отмечаются благодарственными письмами.

6. Контактная информация

8.1. По всем интересующим вопросам обращайтесь по телефону 63-29-20 (доб.114), Центр научно-исследовательской работы) РЖД лицея № 14.