

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ОБРАЗОВАНИЯ г. ЧЕЛЯБИНСКА
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 77 г. Челябинска»

ПРИКАЗ

21.04.2026 г.

№ 136-2

**«Об организации и
проведении турнира по беспилотным
авиационным системам
«Орбита Первых»**

В соответствии с планом работы МАОУ "Лицей №77 г. Челябинска" и на основании приказа Министерства образования и науки Челябинской области от 24.12.2025 г. № 02/2280 «О продолжении деятельности образовательных организаций, признанных региональными инновационными площадками в Челябинской области, в 2026 году»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Организовать проведение на базе МАОУ «Лицей №77 г. Челябинска» турнира по беспилотным авиационным системам «Орбита Первых» (далее – турнир) 29.04.2026 г.
2. Утвердить:
 - 2.1. Положение «О проведении турнира по беспилотным авиационным системам «Орбита Первых» (Приложение 1).
 - 2.2. Список ответственных и главных экспертов турнира (Приложение 2).
3. Назначить ответственным за организацию и проведение турнира Кореченкову Дарью Алексеевну, учитель информатики.
4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Кутепову Ольгу Владимировну, заместитель директора по УВР.

Исполняющий обязанности директора



О.В. Кутепова

С приказом ознакомлены:

Кутепова О.В. _____

Кореченкова Д.А. _____



УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора МАОУ «Лицей № 77 г. Челябинска»
Кутепова О.В.
Приказ № 136-2 от 21.04.2026 г.

**Положение
о проведении турнира по беспилотным авиационным системам
«Орбита Первых»**

1. Общие положения

- 1.1. Настоящее Положение о проведении турнира по беспилотным авиационным системам «Орбита Первых» (далее – турнир) определяет его статус, цель, задачи, порядок организации и проведения турнира.
- 1.2. Организатор турнира - Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей № 77 г. Челябинска» (Далее – Организатор).
- 1.3. Общее руководство подготовкой и проведением турнира осуществляет организационный комитет (далее – Оргкомитет), состоящий из числа сотрудников Организатора.
- 1.4. Состав Оргкомитета утверждается приказом Организатора.
- 1.5. Оценка результатов участников турнира осуществляется судейской коллегией, утверждённой приказом Организатора турнира.
- 1.6. Обработка персональных данных участников турнира осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных».
- 1.7. Участие в турнире является добровольным.
- 1.8. Настоящее Положение вступает в силу с момента его утверждения.

2. Цели и задачи турнира

- 2.1. Цель турнира: вовлечение обучающихся в сферу беспилотных авиационных систем; продвижение прикладных профессий и профориентации участников турнира; развитие востребованных прикладных навыков и компетенций у детей и молодёжи, связанных с разработкой, производством и эксплуатацией беспилотных авиационных систем, а также с целью определения уровня подготовленности обучающихся в сфере беспилотных авиационных систем.
- 2.2. Основные задачи турнира:
 - 1) вовлечение детей в сферу беспилотных авиационных систем;
 - 2) продвижение прикладных профессий и профориентация участников турнира;
 - 3) развитие востребованных прикладных навыков и компетенций у детей и молодёжи, связанных с разработкой, производством и эксплуатацией беспилотных авиационных систем;
 - 4) популяризация тематики разработки, создания и эксплуатации беспилотных авиационных систем;
 - 5) определение уровня подготовленности обучающихся в сфере беспилотных авиационных систем.

3. Дата и место проведения

- 3.1. Дата проведения - 29.04.2026 года.
- 3.2. Формат проведения - очный.
- 3.3. Время проведения - с 10.00 до 16.00.
- 3.4. Место проведения турнира: Челябинская область, г. Челябинск, ул. Ереванская, д. 16.
- 3.5. Предварительная регистрация участников на турнир до 23:59 час 27.04.2026 года по ссылке:

4. Требования к участникам

- 4.1. В турнире принимают участие обучающиеся образовательных организаций Челябинской области в возрасте от 10 до 17 лет (включительно), зарегистрированные на территории Челябинской области. Возраст участников определяется по количеству полных лет, которое исполняется участнику на дату проведения турнира в текущем календарном году.
- 4.2. Турнир проводится для участников в возрастной категории - 10-17 лет.
- 4.3. Состав команды: два человека от образовательной организации (двое обучающихся). От одного учебного заведения допускается только одна команда.
- 4.4. Один участник может принять участие в одном из заданий: Автономный полёт, либо FPV-лабиринт и каждый из участников в задании Симулятор.
- 4.5. Участники турнира и их наставники предоставляют Согласие на обработку персональных данных, фото и видеосъемку (Приложение 2) при регистрации Оргкомитету.

5. Порядок и условия проведения Треков турнира

Добро пожаловать в Исследовательский Центр космических полётов на Орбите Первых. Вам предстоит показать все ваши умения и навыки, чтобы вступить в нашу исследовательскую группу. Перед вами, юные коллеги, поставлена следующая задача: пройти подготовку и выполнить разведывательную миссию в пояс астероидов Солнечной системы. Каждая команда — экипаж исследовательского корабля.

1 задание. «ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПОЛЁТ НА СИМУЛЯТОРЕ»

Цель: отработать навыки управления перед реальной миссией. Космонавты готовятся к миссии в центре подготовки космонавтов.

Участники используют оборудование Организатора.

Требования к оборудованию:

- персональный компьютер, ноутбук;
- пульт управления Jumper – T-pro V2;
- симулятор DCL- The Game.

2 задание. «РАСПОЗНАВАНИЕ ПЛАНЕТЫ ПО СПЕКТРУ»

Космонавты учёные обнаружили неизвестные планеты. В зависимости от цвета планеты нужно подать световой сигнал с помощью оборудования.

Участники вытягивает название планеты и соответствующие им цвета. Дрон на специальном поле должен найти этот цвет.

Участники используют собственное оборудование.

Требования к оборудованию:

- дрон весом до 1200 грамм с учётом аккумулятора;
- пульт управления (для экстренной остановки двигателя).

3 задание. «ПОЛОСА ПРЕПЯТСТВИЙ»

Пролететь трассу за минимальное время, преодолев 3 космических препятствия:

- 1) пояс астероидов;

3) гравитационная аномалия, где искривляется пространство и время.

Каждая команда использует собственное оборудование (дрон размер рамы до 100мм (BETAFPV Meteor75, BETAFPV Cetus X или другие подобные), пульт управления, FPV очки/монитор, аккумуляторы и пр.). Ответственность за исправность и соответствие оборудования требованиям несёт команда.

6. Подведение итогов и награждение победителей

- 6.1. Итоги турнира подводятся в каждом Треке отдельно. По сумме баллов каждого участника команды будет определена команда – Абсолютный победитель турнира (Приложение 1).
- 6.2. Подведение итогов, награждение победителей и призёров будет проведено в день проведения турнира.
- 6.3. Победители каждого Трека турнира награждаются медалями и дипломами. Остальные участники турнира получают сертификаты участника.
- 6.4. Результаты турнира, утверждённые судейской коллегией, являются окончательными и обжалованию не подлежат.
- 6.5. Состав победителей турнира определяется Оргкомитетом в соответствии с настоящим Положением.
- 6.6. Оформление итогов мероприятия осуществляется в протоколах, сформированных автоматизированной информационной системой.

7. Порядок подачи протестов и жалоб

- 7.1. Решение Оргкомитета и судейской коллегии не обсуждается и оспариванию не подлежит.
- 7.2. По окончании турнира и подписания итоговых протоколов, претензии, протесты и жалобы не принимаются.

8. Финансирование мероприятия

- 8.1. Финансирование мероприятия осуществляется за счёт Организатора.
- 8.2. Расходы, связанные с проездом участников турнира и сопровождающих их лиц к месту проведения и обратно, питание участников и сопровождающих за счёт средств направляющей организации.
- 8.3. Участие в турнире бесплатное.

9. Информационное обеспечение

- 9.1. Официальная информация о турнире размещается в группе <https://vk.com/liceum77>
<https://lyceum77.ru/bpla/>
- 9.2. Информация о турнире доступна для всех пользователей сети Интернет.
- 9.3. Организаторы мероприятия оставляют за собой право обработки, оформления, использования и распространения материалов мероприятия в различных форматах по своему усмотрению.

10. Контактные данные оргкомитета

- 10.1. Контактная информация площадки организатора: Кореченкова Дарья Алексеевна, педагог ДО кружка по БПЛА, 89085828250, эл.п.: dodo99@list.ru

11. Заключительные положения

- 11.1. Все дополнительные вопросы по проведению турнира решаются Организатором в рамках индивидуальной ситуации участника в соответствии с локальными актами, действующими в МАОУ «Лицей № 77 г. Челябинска», настоящим Положением и законодательством Российской Федерации.
- 11.2. Информация о непредусмотренных изменениях и прочих ситуациях будет направлена на электронные адреса участников, указанных при регистрации.

Критерии оценивания по заданиям и описание заданий**1 задание. «ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПОЛЁТ НА СИМУЛЯТОРЕ»**

В рамках задания участнику необходимо пройти на время трассу в симуляторе.

симулятор DCL- The Game

Время на настройку аппаратуры и тренировку – 10 мин. Трасса будет выбрана на месте случайным способом. Далее две зачётные попытки на лучшее время. Перезапуск трассы во время попытки – запрещён. Фальстарт – потраченная попытка.

1 место – 60 баллов.

2 место – 50 баллов.

3 место – 40 баллов.

Остальные по 30 баллов.

2 задание. «РАСПОЗНАВАНИЕ ПЛАНЕТЫ ПО СПЕКТРУ»

В рамках задания участнику необходимо выполнить полётное задание в автономном режиме.

1. Описание полигона:

Размер поля: 3 × 3 метра.

Разметка: Поле разделено на 9 равных секторов (квадратов) размером 1 × 1 метр.

Зона взлета и посадки (ЗВП): 1 выделенный сектор (старт/финиш).

Целевые объекты: В двух различных секторах расположены макеты «планет» различных цветов (например, красная и синяя).

2. Миссия: Участник (БПЛА/робот) должен выполнить автономный или пилотируемый полет по следующему маршруту:

Выполнить взлет из ЗВП.

Проследовать к сектору с Первой Планетой.

Войти в сектор, стабилизироваться (зависнуть) над целевым квадратом.

Активировать световую/звуковую индикацию, соответствующую цвету Первой Планеты.

Проследовать к сектору со Второй Планетой.

Войти в сектор, стабилизироваться (зависнуть) над целевым квадратом.

Активировать световую/звуковую индикацию, соответствующую цвету Второй Планеты.

Вернуться в Зону Взлета и Посадки (ЗВП).

Выполнить точную посадку.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (МАКС. 60 БАЛЛОВ)

№	Этап полета	Критерий выполнения	Баллы	Условия начисления и штрафы
1	Взлет	Стабильный взлет из ЗВП	5	0 баллов, если аппарат коснулся земли за пределами ЗВП при старте.
2	Навигация 1	Попадание в сектор Первой Планеты	5	0 баллов, если аппарат не пересек границу целевого квадрата.
3	Стабилизация 1	Удержание позиции над Планетой 1 (мин. 3 сек)	5	0 баллов при сильном дрейфе или выходе за границы квадрата во время зависания.
4	Идентификация 1	Верная индикация цвета Планеты 1	5	0 баллов при неверном цвете сигнала или отсутствии сигнала.

5	Навигация 2	Попадание в сектор Второй Планеты	5	0 баллов, если аппарат не пересек границу целевого квадрата.
6	Стабилизация 2	Удержание позиции над Планетой 2 (мин. 3 сек)	5	0 баллов при сильном дрейфе или выходе за границы квадрата во время зависания.
7	Идентификация 2	Верная индикация цвета Планеты 2	5	0 баллов при неверном цвете сигнала или отсутствии сигнала.
8	Возврат	Возвращение в сектор ЗВП	10	0 баллов, если аппарат приземлился вне границ стартового квадрата.
9	Посадка	Стабильная посадка без повреждений	10	0 баллов при падении, опрокидывании или жесткой посадке с повреждением.
10	Безопасность	Соблюдение техники безопасности	5	Снимается весь балл при создании аварийной ситуации, потере управления или выходе за пределы общего поля 3x3м.
ИТОГО			60	

Дополнительные условия:

Критическая ошибка: падение аппарата, столкновение с препятствиями или потеря связи влекут за собой прекращение попытки и 0 баллов за всю миссию.

Повторная попытка: допускается не более 2-х попыток, в зачет идет лучший результат.

Лимит времени: на выполнение миссии отводится 3 минуты. Превышение времени не штрафуются баллами, но может служить критерием.

Время отладки 45 минут. В зачёт принимается лучшая попытка по баллам и времени.

3 задание. «ПОЛОСА ПРЕПЯТСТВИЙ»

В рамках задания участнику необходимо выполнить полётное задание - пройти трассу в FPV – шлеме.

Место проведения: специально оборудованная полётная зона.

1. Описание трассы: Трасса представляет собой последовательность препятствий, требующих высокой точности пилотирования и владения акробатическими элементами.

Зона старта: Разметка 1 × 1 м.

Элемент 1 «Змейка»: Две вертикальные стойки, расположенные на расстоянии 1–2 метра друг от друга. Необходимо пролететь между ними.

Элемент 2 «Туннель»: Горизонтальная труба диаметром 46 см. Необходимо пролететь сквозь трубу насквозь, не касаясь краев.

Элемент 3 «Аномалия»: Специальная зона, где пилот должен выполнить обязательный акробатический элемент (петля, бочка или перевернутый пролет) перед следующими воротами.

Элемент 4 «Наклонные ворота»: Два кольца, установленные под углом друг к другу (например, 45 градусов относительно горизонтали или вертикали).

Зона финиша: Посадка в зоне старта или на специальной посадочной площадке.

2. Маршрут: Взлет → Пролет «Змейки» (между палками) → Пролет «Туннеля» (труба диаметром 46 см) → Выполнение элемента «Аномалия» → Пролет 2-х наклонных колец → Посадка.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (МАКС. 60 БАЛЛОВ)

№	Элемент трассы	Критерий выполнения	Баллы	Условия начисления и штрафы
1	Взлет	Стабильный взлет из зоны старта	5	0 баллов, если дрон взлетел за пределами разметки или перевернулся при старте.
2	Змейка (Палка 1)	Чистый пролет между стойками	5	0 баллов при касании стойки или пролете снаружи.
3	Змейка (Палка 2)	Чистый пролет между стойками	5	0 баллов при касании стойки или пролете снаружи.
4	Туннель (Труба)	Пролет сквозь трубу (Ø 46 см)	15	Самый сложный элемент. 0 баллов при касании краев трубы. Пролет должен быть сквозным.
5	Аномалия	Выполнение акробатического элемента	10	0 баллов, если элемент не выполнен (петля, бочка или инвертированный полет в зоне).
6	Кольцо 1 (Угол)	Пролет сквозь первое наклонное кольцо	5	0 баллов при касании кольца или пролете мимо.
7	Кольцо 2 (Угол)	Пролет сквозь второе наклонное кольцо	5	0 баллов при касании кольца или пролете мимо.
8	Посадка	Точная посадка в зоне финиша	10	0 баллов, если дрон упал, опрокинулся или приземлился за пределами зоны.
9	Безопасность	Соблюдение правил безопасности	5	Снимается весь балл при вылете дрона за пределы безопасной зоны полигона или угрозе людям.
ИТОГО			60	

Дополнительные условия:

Касания: Любое касание препятствия (палки, труба, кольца) считается ошибкой прохождения данного элемента (баллы за элемент снижаются).

Падение: падение дрона (краш) до завершения маршрута означает прекращение полета. Начисляются баллы только за пройденные до падения элементы.

Время: на выполнение задания отводится 3 минуты. Превышение времени не штрафуются баллами, но при равенстве очков преимущество у пилота с меньшим временем.

Попытки: участнику дается 2 попытки. В зачет идет лучшая попытка.

Время тренировки 45 минут в порядке очереди согласно жеребьевке. Далее две зачётные попытки по 3 минуты каждая. В зачёт принимается лучшая попытка по баллам и времени.

Команды проходят конкурсные задания согласно жеребьевке. Очередность прохождения участников по трекам также согласно жеребьевке.

**СОГЛАСИЕ РОДИТЕЛЯ (ЗАКОННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ)
НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ
НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО (до 18 лет)**

Я, _____
ФИО родителя/законного представителя несовершеннолетнего субъекта персональных данных
паспорт _____ выдан _____
серия, номер, когда и кем выдан _____

В случае опекунства указать реквизиты документа, на основании которого осуществляется опека или попечительство,
являюсь законным представителем несовершеннолетнего (далее-субъекта)

ФИО несовершеннолетнего

дата рождения « ____ » _____ 20 ____ г., приходящегося мне _____,
зарегистрированного по адресу: _____

в соответствии со ст.9 Федерального закона от 27.07.2006 г. У2 152-ФЗ «О персональных данных» даю свое

согласие **Муниципальному автономному общеобразовательному учреждению «Лицей №77 г. Челябинска»**, расположенного по адресу: Челябинская область, г. Челябинск, ул. Ереванская, д.16 (далее — Оператор) на обработку персональных данных субъекта в рамках организации и проведения Турнира для обучающихся «Орбита Первых». Настоящее согласие предоставляется мной на осуществление действий Оператором в отношении персональных данных несовершеннолетнего, которые необходимы для достижения указанных выше целей, совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования средств автоматизации, включая (без ограничения): сбор, запись, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ) третьим лицам для осуществления действий по обмену, обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных субъекта, а также осуществление любых иных действий, предусмотренных действующим законодательством Российской Федерации. Перечень персональных данных несовершеннолетнего (при наличии), передаваемых Оператору, относящихся исключительно к перечисленным ниже категориям персональных данных: фамилия, имя, отчество; пол; дата рождения; тип документа, удостоверяющего личность, реквизиты документа, удостоверяющего личность; гражданство, адрес проживания: номер телефона; адрес электронной почты. Субъект персональных данных (законный представитель несовершеннолетнего) по письменному запросу имеет право на получении информации, касающийся обработки персональных данных. Я даю согласие Оператору на использование фото- и видеоматериалов несовершеннолетнего исключительно в следующих целях: публикация на официальном сайте Оператора в сети Интернет, на Официальных страницах Оператора в социальных сетях, публикация на стендах; передача фото- и видеоматериалов третьим лицам для дальнейшей обработки. Я информирован(а), что возможна обработка фото и видеоматериалов для улучшения качества и изменения фона. Я проинформирован(а), что МАОУ «Лицей №77 г. Челябинска» гарантирует обработку персональных данных несовершеннолетнего в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации как автоматизированными и неавтоматизированным способами. Данное согласие действует до достижения целей обработки персональных данных или в течение срока хранения информации. Данное согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению. Настоящим заявлением я подтверждаю достоверность всех сведений, передаваемых Оператору Я подтверждаю, что, давая такое согласие, я действую по собственной воле и в интересах несовершеннолетнего.

« ____ » _____ 2026 г.

/ _____ /

Список ответственных и главных экспертов турнира по беспилотным авиационным системам «Орбита Первых» на базе МАОУ «Лицей №77 г. Челябинска»

1. Кутепова Ольга Владимировна – координатор турнира.
2. Кореченкова Д.А. - ответственный за проведение турнира, главный судья.
3. Волдаев С.В. - судья задания № 1 «Тренировочный полёт на симуляторе».
4. Каширина А.В., Темникова Е.А. - судьи задания № 2 «Распознавание планеты по спектру».
5. Кирякова А.В. - судья задания № 3 «Полоса препятствий».
6. Ткаченко Т.А. – ответственный за открытие турнира.
7. Герасимова В.В. - ответственные за фото- и видеоматериалы.
8. Челпанова С.Л. – ответственный за сопровождение обучающихся в рамках проекта «Движение Первых».