

**РЕГЛАМЕНТ**  
**проведения программы «Управление и программирование беспилотных**  
**летательных аппаратов» в рамках муниципального этапа**  
**Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа**  
**среди обучающихся**

**1. Общие положения**

1.1. Программа «Управление и программирование беспилотных летательных аппаратов» (далее – БПЛА) в рамках муниципального и регионального этапов Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся проводится в целях создания условий для интеллектуальной и социальной самореализации обучающихся Нижегородского региона, стимулирования профессиональной ориентации, привлечения детей, подростков и выпускников общеобразовательных организаций к научно-инновационной деятельности.

1.2. Учредителем Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся является аппарат полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе. Региональным координатором выступает Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Вега». Координатором проведения программы БПЛА выступает Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Центр новых форм развития образования» структурное подразделение детский технопарк «Кванториум Бор»

1.3. Задачи программы БПЛА:

- выявление лучших обучающихся средних общеобразовательных организаций Нижегородской области, занимающихся БПЛА;
- развитие навыков работы в команде и формирование коммуникационных универсальных учебных действий;
- создание дополнительных стимулов для развития профессиональных интересов в отрасли информационных технологий.

1.4 В муниципальном этапе участвует команда, состоящая из 3-х человек. Команда состоит из оператора БПЛА и двух программистов. Задача для команды на муниципальном этапе – правильно ответить на вопросы тестирования и выполнить практическую часть – написать программу для полета БПЛА по заданному маршруту. Программирование БПЛА в практической части возможно в любой среде программирования, на любом языке программирования, без ограничений.

1.5. Программа БПЛА проводится в три этапа:

- муниципальный этап с 25 по 27 января 2024 года;
- региональный этап - март 2024 года (точная дата и место проведения определяется региональным координатором по согласованию с учредителем Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа);
- окружной этап - апрель 2024 года в г. Пермь (точная дата и место проведения определяется учредителем Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа);

1.6. Организаторы оставляют за собой право вносить изменения и уточнения в данный Регламент, но не позднее, чем за 14 дней до начала соревнования.

## **2. Участники БПЛА**

2.1. БПЛА проводится между командами, представляющими образовательные организации Нижегородской области.

2.2. Каждая команда формируется из участников в возрасте от 14-17 лет, которые могут быть обучающимися как одного общеобразовательного учреждения, так и разных, но от одного и того же муниципалитета.

2.3. На всех этапах проведения программы «Управление и программирование беспилотных летательных аппаратов» участники используют собственное оборудование:

2.4. В том случае, если муниципальный этап не проводится, то на региональный этап муниципальный район/городской округ может направить

одну команду по согласованию с муниципальными органами исполнительной власти, осуществляющими управление в сфере образования. Команда может заявиться в двух направлениях или в одном по выбору.

2.5. Всем участникам муниципального этапа необходимо пройти регистрацию на портале НАВИГАТОР дополнительного образования до 25 января 2024г. по ссылке: <https://p52.навигатор.дети/activity/5892/?date=2024-01-25>.

2.6. Участники, которые наберут наибольшее количество баллов в каждом направлении на муниципальном этапе, проходят на региональный этап проведения программы «Управление и программирование беспилотных летательных аппаратов» Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся.

### **3. Судейская коллегия**

3.1. Для оценки результатов выполнения конкурсных заданий на всех этапах проведения программы БПЛА формируется судейская коллегия, состоящее из экспертов научных и педагогических работников, представителей предприятий отрасли и государственных корпораций, бизнес-сообщества и вузов.

3.2. Судейская коллегия утверждается Оргкомитетом. В состав входит не менее 3 экспертов.

3.3. Критерии оценки оглашаются в день проведения конкурсных мероприятий.

3.4. Судейская коллегия в соответствии с критериями оценивает результаты выполнения конкурсных заданий по каждому направлению программы БПЛА и представляет Оргкомитету итоговый протокол.

3.5. По количеству набранных баллов определяются победители муниципального этапа.

### **4. Порядок проведения муниципального и регионального этапов**

4.1. Порядок проведения программы БПЛА на муниципальном и региональном этапе определяется настоящим регламентом.

4.2. Даты проведения муниципального этапа по БПЛА – с 25 по 27.01.2024.

4.3. Формат проведения муниципального этапа - дистанционно.

4.4. Количество участников команды – 3 чел. (управление БПЛА – 1 чел., программирование БПЛА – 2 чел.). Количество команд от муниципалитета – без ограничений.

4.5. Муниципальный этап состоит в прохождении командой тестирования по теме БПЛА, а также выполнение практического задания по программированию БПЛА для полета по заданному маршруту (маршрут будет представлен в задании). Выбор языка программирования не имеет значения.

4.6. Для участия в муниципальном этапе необходимо пройти регистрацию (индивидуально) на портале НАВИГАТОР дополнительного образования.

4.7. Проверка и обработка результатов муниципального этапа состоится 29.01.2024, где будут определены лучшие команды от каждого муниципалитета. Проверка и оценивание проводится экспертами по направлению БПЛА от курирующей организации (ДТ Кванториум Бор»)

4.8. Ссылка на прохождение испытания муниципального этапа по пилотированию и программированию БПЛА будет направлена муниципальным координаторам 25.01.2024 г. в 8:00 (по местному времени).

4.9. При прохождении муниципального этапа необходимо учесть тот факт, что на региональный этап представляется команда в том же составе – 3 чел. (управление БПЛА – 1 чел., программирование БПЛА – 2 чел.) со своим оборудованием.

4.10. Требования к оборудованию для участия в региональном этапе по направлению «Управление БПЛА» - допустимые характеристики БПЛА FPV (от первого лица): Рама 65 или 75 мм, закрытые винты (дакты). Тип аккумулятора – 1S (допускается использование аккумуляторов LiHV) Мощность видеопередатчика не более 25mW. Рекомендуется настроить удаленное включение PIT MODE для освобождения видеоканала для другого дрона или следующего пилота, если невозможно оперативно выключить дрон

для следующего вылета (застрял высоко в сетке, под крышей и так далее).  
Возможность смены канала и мощности (стандартный набор каналов сетки Raceband, от 25 до 200 мВт (по решению судейской коллегии). Смена канала должна занимать не более 2-х минут. Рекомендуется использование протоколов SmartAudio или IRC Tramp.

4.11. Требования к оборудованию для участия в региональном этапе по направлению «Программирование БПЛА» (в соответствии с допускаемыми характеристиками БПЛА: максимальные размеры - 175x175x50 мм, максимальная взлетная масса – 150 г.):

- устройства/оборудование необходимое для программирования БПЛА;
- рулетка, блокнот и ручка для построения маршрута программирования БПЛА.

**6. Контактные данные ответственных за программу «Управление и программирование беспилотных летательных аппаратов»**

- Мухин Алексей Владимирович, руководитель детского технопарка «Кванториум Бор» тел: 8 920 0162069, эл.почта: kvbor@cnfro52.ru.