

РЕГЛАМЕНТ

проведения программы «Управление и программирование беспилотных летательных аппаратов» в рамках муниципального и регионального этапов Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников

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 школьников 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 школьников 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 структурное подразделение Мобильный технопарк «Кванториум» Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр молодежных инженерных и научных компетенций «КВАНТОРИУМ».

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. Соревнования в данной программе проводятся по двум направлениям:

- Направление «Управление БПЛА».

Участвует один человек - оператор БПЛА. Задача по выданному маршруту совершить полет, управляя БПЛА.

- Направление «Программирование БПЛА».

Участвуют два человека. По выданному маршруту, участниками производятся замеры на трассе БПЛА, дальше участниками составляется программа программирования БПЛА для точного прохождения выданного маршрута и совершается полет.

1.5. Программа БПЛА проводится в три этапа:

- муниципальный этап 22 февраля 2023 года;
- региональный этап 28 марта 2023 года;
- окружной этап 21-22 апреля 2023 года в г. Пермь.

1.5. 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. В направление «Управление БПЛА» участвует 1 человек, в направление «Программирование БПЛА» участвуют 2 человека.

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

- БПЛА (в соответствии с допускаемыми характеристиками БПЛА: максимальные размеры - 175x140x38 мм, максимальная взлетная масса - 120 г.);
- устройства/оборудование необходимое для программирования БПЛА;
- рулетка, блокнот и ручка для построения маршрута программирования БПЛА.

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 и регионального этапов необходимо пройти регистрацию на портале НАВИГАТОР дополнительного образования по ссылкам: муниципальный этап до 22 февраля 2023г. <https://p52.навигатор.дети/activity/2874/?date=2023-02-14>; региональный этап до 28 марта 2023г. <https://p52.навигатор.дети/activity/2920/?date=2023-03-28>

2.5. Участники, которые наберут наибольшее количество баллов в каждом направлении на региональном этапе, будут представлять Команду Нижегородской области на окружном этапе Олимпиады в апреле 2023 года в городе Пермь.

2.6. По решению региона, команда может принимать участие только в направлении «Управление БПЛА» на окружном этапе.

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 и призеры в каждом направлении программы БПЛА.

4. Порядок проведения муниципального и регионального этапов

4.1. Порядок проведения программы БПЛА на муниципальном и региональном этапе остается ОДИНАКОВЫМ.

4.2. Продолжительность соревнований – 4 астрономических часа. В течение данного времени команда должна сконструировать, запрограммировать, провести отладку и 2 (два) заезда по обоим направлениям («Управление БПЛА», «Программирование БПЛА»).

4.3. При организации и проведении направления «Управление БПЛА»:

- в конкурсе участвует один человек от образовательной организации (оператор БПЛА);
- для участия в конкурсе участник использует собственный БПЛА;
- в ходе конкурса участник должен выполнить до пяти различных заданий, связанных с управлением БПЛА. Информация о маршрутах и требованиях к выполнению заданий доводится до участников перед началом соревнований. На выполнение задания выделяют не более 10 минут (включая время калибровки и заезд);
- итоговое место участника в турнирной таблице определяется суммой баллов, которые участник набрал при выполнении заданий, связанных с управлением БПЛА.

4.4. При организации и проведении направления «Программирование БПЛА»:

- участвует команда - два человека от образовательной организации;
- командам-участникам необходимо сконструировать, запрограммировать, провести отладку и 2 (два) заезда;
- участники для выполнения задания пользуются собственным оборудованием;
- каждой команде на выполнение задания выделяется не более 10 минут (включая время калибровки и заезд). Под калибровкой подразумевается процесс снятия показаний с сенсоров БПЛА и приведение его управляющей программы в согласование с этими показаниями. Калибровка не считается предварительным картографированием.
- в начале соревнований организаторы выдают командам полетные задания для БПЛА. Задание представляет из себя маршрут пролета трассы для соревнований;
- во время заезда не допускаются никакие модификации БПЛА, в том числе присоединение отпавших деталей.
- дистанционное управление БПЛА возможно только в части старта полетной программы.

– все части БПЛА, умышленно или неумышленно отвалившиеся, остаются на полигоне до окончания заезда. Ни участники, ни судьи не могут удалять детали робота с полигона в течение заезда.

– заезд останавливается: по истечении времени заезда; при отсутствии движения более чем 40 секунд; БПЛА повреждает поле; БПЛА вылетел за пределы поля или зацепился за ограждающую сетку

4.5. Размер трассы – не менее 3х3 метра, максимальная высота – 3 метра.

4.6. К элементам, расположенным на трассе, относятся: места взлета и посадки, препятствие, например: кольцо, препятствие типа столб.

4.7. Пример трассы и полетного задания представлен на рисунке.



Рисунок. Пример трассы и полетного задания.

4.8. За час до окончания соревнований командам, не совершившим ни одной попытки, в соответствии с графиком заездов, будет выделено время для заездов. В случае неявки команды в данное время заезд признается невыполненным.

4.9. Как только команда будет готова начать заезд, она должна известить об этом судью.

4.10. Во время заезда не допускаются никакие модификации БПЛА, в том числе присоединение отпавших деталей.

4.11. Все части БПЛА, умышленно или неумышленно отвалившиеся, остаются на полигоне до окончания заезда. Ни участники, ни судьи не могут удалять детали с полигона в течение заезда.

4.12. Заезд останавливается:

- по истечении времени заезда;
- при отсутствии движения более чем 40 секунд;
- БПЛА повреждает поле;
- БПЛА вылетел за пределы поля или зацепился за ограждающую сетку.

4.13. Судейская коллегия имеют право дисквалифицировать команду и аннулировать их баллы по отдельным задачам в случаях:

- нарушения участником Регламента проведения БПЛА;
- любых хулиганских действий со стороны участника команды;
- публикации решений задач в сети «Интернет», обсуждения решений задач в сети «Интернет» до окончания БПЛА;
- сдачи чужого решения, даже если чужое решение было изменено или доработано;
- передачи своего решения другим участникам, в том числе и непреднамеренной.

4.14. Во время тура участникам команды запрещается использование любых печатных материалов (литературы, личных записей, распечаток программ), электронных устройств (в том числе плееров, наушников, калькуляторов, телефонов), а также электронных носителей информации, кроме наручных электронных часов, не имеющих функции загрузки и хранения информации.

4.15. В аудиториях, в которых участники соревнования выполняют задания, во время проведения Программирования могут находиться только участники «БПЛА», члены судейской коллегии, представители организаторов, занятые в проведении «БПЛА». Иные лица, в том числе сопровождающие, представители прессы и общественные наблюдатели могут находиться в аудиториях только с разрешения Оргкомитета.

4.16. В случае, если факт нарушения участником регламента проведения БПЛА будет установлен после окончания БПЛА и награждения участников, Оргкомитет имеет право дисквалифицировать участника и аннулировать ранее выданный ему диплом победителя или призера.

4.17. После окончания программы БПЛА составляется итоговая таблица результатов, каждая из которых представляет собой ранжированный список участников и команд, расположенных по убыванию набранных баллов по каждому направлению.

4.18. Апелляции подаются в течение 10 минут после завершения БПЛА. Заявление рассматривается членами жюри в течение часа после подачи апелляции.

4.19. Участникам муниципального и регионального этапа программы БПЛА необходимо будет пройти регистрацию на портале НАВИГАТОР дополнительного образования по ссылке, высланной наставнику команды.

4.20 Заявку на участие в муниципальном этапе необходимо подать на сайте <https://vega52.ru/pfo> до 17 февраля. В срок до 1 марта 2023 года оргкомитет муниципального этапа направляет протокол муниципального этапа на электронный адрес: mk@kvantorium52.ru и оставляет заявку на участие в региональном этапе на сайте <https://vega52.ru/pfo>.

4.21. По итогам проведения муниципального этапа участники, набравшие наибольшее количество баллов в представленных направлениях, направляются на региональный этап.

4.22. Участники, которые наберут наибольшее количество баллов в каждом направлении на региональном этапе, будут представлять Команду Нижегородской области на окружном этапе Олимпиады в апреле 2023 года в городе Пермь.

4.23. По итогам проведения регионального этапа, оргкомитет оставляет за собой право о принятии решения об участии команды региона только в направлении «Управление БПЛА» на окружном этапе.

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

Контактный телефон: 8 (831) 217-93-21

– Коновалова Ольга Борисовна, заместитель директора ГБУДО «Центр молодежных и научных компетенций «КВАНТОРИУМ»;

- Назарова Екатерина Сергеевна, методист ГБУДО «Центр молодежных и научных компетенций «КВАНТОРИУМ».

Электронный адрес: mk@kvantorium52.ru