

УТВЕРЖДАЮ
Министр образования и науки
Пермского края

_____ Р.А. Кассина
« ____ » _____ 2023 г.

РЕГЛАМЕНТ
проведения конкурса «Управление и программирование
беспилотных летательных аппаратов»
в рамках окружного этапа Интеллектуальной Олимпиады
Приволжского федерального округа среди школьников

1. Общие положения

1.1. Программа «Управление и программирование беспилотных летательных аппаратов» в рамках окружного этапа Интеллектуальной олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников (далее – Конкурс БПЛА) проводится в целях создания условий для интеллектуальной и социальной самореализации обучающихся регионов Приволжского федерального округа, стимулирования профессиональной ориентации, привлечения детей, подростков, обучающихся общеобразовательных организаций к научно-инновационной деятельности.

1.2. Задачи Конкурса БПЛА:

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

1.3. Учредителем Интеллектуальной олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников является аппарат полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе.

1.4. Организаторами Конкурса БПЛА выступают:

- министерство образования и науки Пермского края;
- государственное учреждение дополнительного образования «Пермский краевой центр «Муравейник»;
- частное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр инновационного развития человеческого потенциала и управления знаниями», детский технопарк «Кванториум Фотоника».

1.5. Конкурс БПЛА проводится 20-22 апреля 2023 г. в г. Перми.

1.6. Для обеспечения судейства Конкурса БПЛА формируется судейская коллегия (жюри) с включением в состав представителей разных регионов.

1.7. Организаторы по согласованию в аппарате полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе могут вносить изменения и уточнения в данный Регламент, но не позднее, чем за 14 дней до начала соревнования.

Данный регламент и изменения к нему размещаются для информирования заинтересованных участников на сайте <https://iopfo.regionolymp.ru/docs>.

2. Направления Конкурса БПЛА

2.1. Соревнования по данной программе проводятся по двум направлениям:

- направление «Управление БПЛА»,
- направление «Программирование БПЛА».

3. Участники Конкурса БПЛА

3.1. Конкурс БПЛА проводится между командами, представляющими регионы Приволжского федерального округа.

3.2. Количество команд от региона – 1. Общее количество команд-участниц – 14.

3.3. Количество участников команды – 3 (1 – Направление «Управление БПЛА», 2 – Направление «Программирование БПЛА»). Каждая команда формируется из трех участников, которые могут быть обучающимися как одного общеобразовательного учреждения, так и разных.

3.4. Участники отбираются из числа победителей (призеров) отборочных турниров регионального этапа Интеллектуальной олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников.

3.5. В том случае, если отборочный турнир не проводился, команда формируется и направляется по согласованию с региональными органами исполнительной власти, осуществляющими управление в сфере образования.

3.6. В 2023 году по решению региона команда может принимать участие только в направлении «Управление БПЛА». В 2023 году баллы по программе Программирование БПЛА не учитываются в общекомандном рейтинге. Данное направление проходит в демонстрационном формате, с выявлением победителей внутри направления. С сезона 2023-2024 года участие команды региона обязательно в обоих направлениях Конкурса БПЛА.

3.7. Заявки на участие в Конкурсе БПЛА направляются на электронный адрес организационного комитета окружного этапа Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников (далее – Оргкомитет) в срок до 5 апреля 2023 года (включительно).

4. Порядок проведения Конкурса БПЛА

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

4.2. Размер трассы – не менее 4х4 метра, максимальная высота – 3 метра.

4.3. К элементам, расположенным на трассе, относятся:

- места взлета и посадки (мат с обозначением, 0,8*0,8 м),
- препятствие типа кольцо (кольцо на стойке или подвесе, диаметр от 0,5 м),
- препятствие типа столб (1 м высотой).

Размеры элементов поля могут изменяться.

4.4. Пример трассы и полетного задания представлен на рисунке 1.

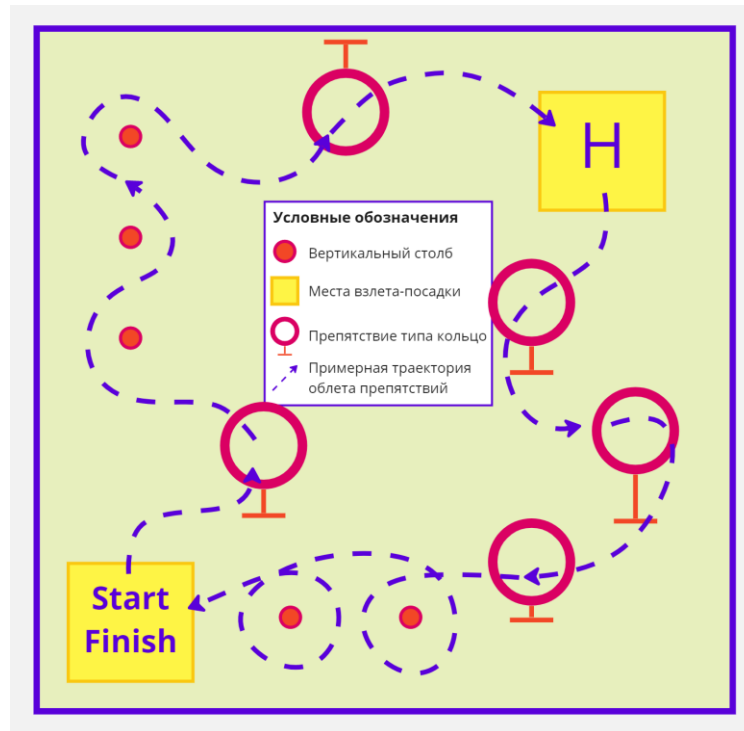


Рисунок 1. Пример трассы и полетного задания.

4.5. Допускаемые характеристики БПЛА, используемые участниками в направлении «Управление БПЛА»: максимальные размеры - 180x140x45 мм, максимальная взлетная масса – 150 г.

4.6. Программирование БПЛА в направлении «Программирование БПЛА» возможно в любой среде программирование, на любом языке программирования, без ограничений.

4.7. Под калибровкой подразумевается процесс снятия показаний с сенсоров БПЛА и приведение его управляющей программы в согласование с этими показаниями.

4.8. За час до окончания соревнований команды, не совершившие ни одной попытки, согласно составленному организаторами графику полетов, обязуют данные команды совершить полеты. В случае неявки команды в данное время полет признается невыполненным.

4.9. Как только команда будет готова начать полет, она должна известить об этом судью. В зачет принимаются только баллы за полеты, выполненные по команде «Старт» от судей направления.

4.10. В начале соревнований по каждому направлению (см. п.2.1.) организаторы выдают командам полетные задания для БПЛА. Задание представляет из себя алгоритм пролета трассы для соревнований (Пример: рисунок №1) .

Задания в направлениях «Управление БПЛА» и «Программирование БПЛА» представляют из себя графический алгоритм пролета трассы для соревнований, и количества баллов за правильно выполненный элемент трассы. *Пример задания: рисунок №1, с указанием баллов за правильное исполнение элементов (например: за подъем с места старта команде начисляется 20 баллов, за правильный пролет кольца – 40 баллов, за правильный облет стойки – 15 баллов и т. д.).*

4.11. Во время полета не допускаются никакие изменения БПЛА, в том числе присоединение отпавших деталей.

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

4.13 В целях соблюдения техники безопасности проход в зону полета возможен только после команды судьи направления или ответственного специалиста от оргкомитета.

4.14. Полет останавливается:

- по истечении времени полета;
- при отсутствии движения БПЛА более чем 40 секунд;
- в случае повреждения БПЛА поля;
- при вылете БПЛА за пределы поля или его зацеплении за ограждающую сетку.

4.15. Судейская коллегия (жюри) имеют право дисквалифицировать команду и аннулировать их баллы по отдельным задачам в случаях:

- нарушения участником Регламента проведения Конкурса БПЛА;
- любых хулиганских действий со стороны участника команды;
- публикации конструкций и алгоритмов в сети «Интернет», обсуждения решений заданий в сети «Интернет» до окончания Конкурса БПЛА;
- передачи своего алгоритма другим участникам, в том числе и непреднамеренной.

4.16. Во время соревнований 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.

4.17. В местах проведения Конкурса БПЛА могут находиться только его участники, члены судейской коллегии (жюри), представители организаторов, занятые в проведении Конкурса БПЛА. Иные лица, в том числе сопровождающие, представители прессы и общественные наблюдатели могут находиться в местах проведения Конкурса БПЛА только с разрешения Оргкомитета.

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

4.19. После завершения Конкурса БПЛА команде сообщаются ее индивидуальные результаты. Итоговая оценка команды в каждом направлении определяется как сумма баллов, полученных командой за два выполненных зачетных полета.

4.20. После окончания Конкурса БПЛА составляется итоговая таблица результатов, по каждому направлению Конкурса, представляющая собой ранжированный список команд, расположенных по убыванию набранных баллов. В случае равенства баллов наиболее высокое место присуждается команде, которая прошла правильно большее количество сложных элементов трассы, за которые с присуждаются более высокие баллы.

4.21. При подведении итогов рейтинг команд по направлениям «Управление БПЛА» и «Программирование БПЛА» подсчитывается отдельно.

4.22. Главным результатом команды в сезоне 2022-2023 года является общее количество набранных баллов по направлению «Управление БПЛА». Окончательные результаты становятся известны командам только на процедуре награждения.

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

5. Контактные данные Оргкомитета

Контактный телефон: +7 (342) 200-93-01 (доб. 711, 702)

Электронный адрес: pfo.perm@mail.ru

Сайт: <https://iopfo.regionolymp.ru>

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник департамента по реализации
общественных проектов

Аппарата полномочного представителя
Президента Российской Федерации в
Приволжском федеральном округе

_____ Д.Е. Соловьев