

**РЕГЛАМЕНТ**  
**проведения конкурса**  
**Управления беспилотными летательными аппаратами**  
**Интеллектуальной олимпиады**  
**Приволжского федерального округа среди школьников**

**1. Общие положения**

1.1. Конкурс «Управление беспилотными летательными аппаратами» Интеллектуальной олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников (далее – конкурс управления БПЛА) проводится в целях создания условий для интеллектуальной и социальной самореализации обучающихся регионов Приволжского федерального округа, 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.

1.3. Задачи конкурса управления БПЛА:

– выявление лучших обучающихся средних общеобразовательных организаций регионов Приволжского федерального округа, занимающихся конструированием, программированием и управлением 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. Конкурс управления БПЛА проводится в рамках Интеллектуальной олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников.

1.5. Место проведения финала конкурса – Частное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр инновационного развития человеческого потенциала и управления знаниями», детский технопарк «Кванториум Фотоника», (г. Пермь, ул. 25 Октября, д. 64).

1.6. Организаторы оставляют за собой право вносить изменения и уточнения в данный Регламент, но не позднее, чем за 14 дней до начала соревнования. Соревнования пройдут по регламенту с учетом всех вышеупомянутых изменений.

**2. Организаторы конкурса управления БПЛА**

2.1. Организаторами конкурса управления 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».

2.2. Для обеспечения судейства конкурса управления БПЛА формируется судейская коллегия (жюри) с включением в состав представителей разных регионов.

### **3. Участники БПЛА**

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

3.2. Каждая команда формируется из одного участника направления «Управление БПЛА» (участвуют все регионы Приволжского федерального округа) и двух участников направления «Конструирование и программирование БПЛА» (регионы федерального округа участвуют по желанию), которые могут быть обучающимися общеобразовательных учреждений одного региона.

3.3. Участники отбираются из числа победителей (призеров) отборочных турниров регионального этапа Интеллектуальной олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников по направлению «Конкурс управления БПЛА».

3.4. В случае, если по каким-либо причинам проведение отборочного турнира не представилось возможным, формирование и направление команды на конкурс осуществляется по согласованию с региональными органами управления образования.

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

3.6. Заявки на участие в конкурсе управления БПЛА направляются по электронной почте в адрес организационного комитета окружного финала Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников (далее – Оргкомитет) до конца первой декады апреля.

### **4. Порядок проведения Конкурса управления БПЛА.**

4.1. Конкурс управления БПЛА состоит из двух направлений: «Управление БПЛА» (Направление № 1) и «Конструирование и программирование БПЛА» (Направление № 2).

4.2. В Направлении № 1 «Управление БПЛА» определяются победители и призеры, его результаты учитываются в общем командном зачете Интеллектуальной олимпиады ПФО среди школьников. В Направлении № 2 «Конструирование и программирование БПЛА» определяются победители и призеры, но его результаты в первом сезоне проведения конкурса управления БПЛА не учитываются в общем зачете Интеллектуальной олимпиады ПФО среди школьников.

### **4.3. Порядок проведения конкурса «Управление БПЛА» (Направление № 1).**

4.3.1. Продолжительность соревнований – 4 астрономических часа.

4.3.2. В конкурсе участвует один человек от региона (оператор БПЛА).

4.3.3. Для участия в конкурсе участник использует собственный БПЛА.

4.3.4. В ходе конкурса участник должен выполнить до 3-х различных заданий, связанных с управлением БПЛА. Информация о маршрутах и требованиях к выполнению заданий доводится до участников перед началом соревнований.

4.3.5. Итоговое место участника в турнирной таблице определяется суммой баллов, которые участник набрал при выполнении заданий, связанных с управлением БПЛА.

4.3.6. Апелляции подаются в течение 10 минут после завершения направления конкурса. Заявление рассматривается членами жюри в течение часа после подачи апелляции.

### **4.4. Порядок проведения конкурса «Конструирование и программирование БПЛА» (Направление № 2).**

4.4.1. При проведении Направления № 2 участники пользуются собственным оборудованием.

4.4.2. Продолжительность соревнований – 4 астрономических часа. В течении данного времени команда должна сконструировать, запрограммировать, провести отладку и 2 (два) полета БПЛА.

Полет определяется как время, в течение которого БПЛА автономно перемещается по маршруту и судья фиксирует результаты.

4.4.3. Каждой команде на выполнение задания выделяется не более 10 минут (включая время калибровки и полет).

Под калибровкой подразумевается процесс снятия показаний с сенсоров БПЛА и приведение его управляющей программы в согласование с этими показаниями. Калибровка не считается предварительным картографированием.

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

Как только команда будет готова начать полет, она должна известить об этом судью. Чтобы начать полет, БПЛА помещается в зону СТАРТА.

4.4.5. Перед каждым полетом организаторы меняют на поле семафоры.

4.4.6. В начале соревнований организаторы выдают командам полетные задания для БПЛА.

4.4.7. Во время полета не допускаются никакие модификации БПЛА, в том числе присоединение отпавших деталей.

4.4.8. Любое дистанционное управление БПЛА запрещено.

4.4.9. Дистанционное управление БПЛА возможно только в части старта полетной программы.

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

4.4.11. Посадка БПЛА на платформу засчитывается если БПЛА касается только платформы и больше ничего (или удерживается только на платформе), при этом винты БПЛА прекратили свое вращение.

4.4.12. Полет останавливается:

По истечении времени полета;

При отсутствии движения БПЛА более 40 секунд;

При повреждении элементов маршрута БПЛА;

При вылете БПЛА за пределы маршрута или его зацепа за ограждающую сетку.

4.4.13. Выбор задач для программирования БПЛА должен быть обеспечен командами из 8-12 задач различного уровня сложности, сформулированных на русском языке. Команде для работы предоставляется один компьютер/ноутбук с предоставлением дополнительной клавиатуры и устройства управления курсором-компьютерная мышь.

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

– нарушения участником Регламента проведения конкурса управления БПЛА;

– любых хулиганских действий со стороны участника команды;

– публикации решений задач в сети «Интернет», обсуждения решений задач в сети «Интернет» до окончания конкурса управления БПЛА;

– сдачи чужого решения, даже если чужое решение было изменено или доработано;

– передачи своего решения другим участникам, в том числе и непреднамеренной.

4.4.15. Во время проведения направления конкурса 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.

4.4.16. В аудиториях, в которых участники соревнования выполняют задания, во время проведения Программирования могут находиться только участники конкурса управления БПЛА, члены судейской коллегии (жюри), представители организаторов БПЛА, занятые в проведении конкурса управления БПЛА. Иные лица, в том числе сопровождающие, представители

прессы и общественные наблюдатели могут находиться в аудиториях только с разрешения Оргкомитета.

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

4.4.18. Поскольку команда во время проведения направления конкурса управления БПЛА может направить на проверку несколько решений одной и той же задачи, то окончательные баллы команды за эту задачу будут равны максимальному баллу из оценок за решения, которые получены в результате окончательной проверки.

4.4.19. После завершения конкурса управления БПЛА команде сообщаются ее индивидуальные результаты проверки. Итоговая оценка команды формируется по результатам оценки ее решений всех задач и определяется как сумма баллов, полученных за решение каждой задачи конкурса БПЛА.

4.4.20. После окончания конкурса управления БПЛА составляется итоговая таблица результатов, каждая из которых представляет собой ранжированный список команд, расположенных по убыванию набранных баллов. Команды с одинаковыми баллами располагаются в таблице в алфавитном порядке по региону.

4.4.21. Итоговым результатом команды является общее количество набранных баллов. Окончательные результаты оглашаются командам только на процедуре их награждения.

4.4.22. Апелляции подаются в течение 10 минут после завершения Направления № 2 конкурса. 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](mailto:pfo.perm@mail.ru)

Сайт: <https://iopfo.regionolymp.ru>