

«СОГЛАСОВАНО»

Министр образования и науки
Пермского края



Р.А. Кассина

2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник департамента по реализации
общественных проектов аппарата
полномочного представителя Президента
Российской Федерации в Приволжском
федеральном округе

Д.Е. Соловьев

«__» _____ 2024 г.

РЕГЛАМЕНТ
проведения программы «Робототехника»
в рамках Интеллектуальной Олимпиады
Приволжского федерального округа среди школьников

1. Общие положения

1.1. Программа «Робототехника» в рамках Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников (далее – соревнование) проводится в целях создания условий для интеллектуальной и социальной самореализации обучающихся регионов Приволжского федерального округа, привлечения молодежи к научно-инновационной деятельности.

1.2. Задачи соревнования:

- выявление лучших обучающихся, занимающихся робототехникой, в регионах Приволжского федерального округа;
- приобретение обучающимися навыков создания моделей роботов;
- изучение современных технологий, получение практического опыта программирования робота;
- создание дополнительных стимулов к занятию робототехникой у обучающихся общеобразовательных организаций;
- установление взаимодействия между обучающимися образовательных организаций, занимающихся робототехникой.

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

1.4. Организаторами соревнования выступают:

- министерство образования и науки Пермского края;
- государственное учреждение дополнительного образования «Пермский краевой центр «Муравейник».

1.5. Участниками соревнования могут быть команды, все игроки которых соответствуют требованиям, установленным к участникам Олимпиады

Положением о проведении Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников.

Участниками окружного этапа соревнования являются команды, представляющие регионы Приволжского федерального округа, сформированные из числа победителей (призеров) регионального этапа Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников.

1.6. Соревнования проводятся в сроки, установленные в приложении 1 к Положению о проведении Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников, утвержденном на соответствующий календарный сезон Олимпиады.

1.7. Места проведения муниципального и регионального этапов программы «Робототехника» определяются регионами-организаторами, место проведения окружного финала – г. Пермь.

1.8. Организаторы по согласованию с аппаратом полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе могут вносить изменения и уточнения в данный Регламент, но не позднее, чем за 30 дней до начала соревнования.

1.9. По итогам проведения муниципального этапа Олимпиады лицом, ответственным за его организацию в регионе округа, направляются в аппарат полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе сведения (в соответствии с Приложением 1 к настоящему Регламенту) и электронные скан-копии протоколов отборочных мероприятий (рекомендуемая форма – Приложение 2 к настоящему Регламенту), отражающие количество участников, образовательные организации, обучающиеся которых приняли участие в отборочных мероприятиях, состав жюри, критерии оценки, результат отборочного соревнования, на адрес электронной почты zaharova.pfo@yandex.ru в течение 10 дней со дня завершения этапа.

2. Участники окружного финала программы «Робототехника»

2.1. Участниками соревнования могут быть команды, все игроки которых обучаются в общеобразовательных организациях, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования, на 1-2 курсах учреждений среднего профессионального образования, ПФО, а также обучающиеся учреждений дополнительного образования детей.

2.2. Количество команд от региона – 1. Количество участников команды – 2 чел. Общее количество команд-участниц – 14.

2.3. Заявки на участие направляются на электронный адрес организационного комитета окружного этапа Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди школьников (далее – Оргкомитет) в течение 7 календарных дней после завершения регионального этапа Олимпиады. Форма заявки на участие направляется Оргкомитетом в органы исполнительной власти, ответственные за формирование команд-участниц, в регионах округа не позднее чем за 10 дней до завершения регионального этапа Олимпиады.

2.4. В том случае, если региональный этап не проводился, команда направляется по согласованию с региональным органом исполнительной власти, осуществляющим управление в сфере образования, из числа обучающихся, имеющих достижения по данному направлению деятельности.

3. Общие требования к проведению соревнования программы «Робототехника»

3.1. Требования к материалам, оборудованию и программному обеспечению.

3.1.1. Участники соревнования используют собственные робототехнические наборы любого производителя. В конструкции робота могут быть использованы детали, созданные способами механической обработки, аддитивных технологий и др. Запрещено использовать электронные компоненты, не имеющие сертификации на территории Российской Федерации.

3.1.2. Программирование роботов необходимо осуществлять на своих персональных компьютерах (ноутбук, нетбук), используя любой язык программирования без ограничений.

3.2. Требования к роботу.

3.2.1. Максимальный размер робота на момент начала попытки должен составлять 250 мм x 250 мм.

3.2.2. В работе может использоваться только одна управляющая плата с микроконтроллером или собственным процессором и памятью, который располагается на роботе и обрабатывает программный код, допускается использование вспомогательных вычислительных устройств, осуществляющих сжатие и передачу информации между модулями. Количество используемых моторов и датчиков не ограничено.

3.2.3. Модули беспроводной связи (IR, Bluetooth, WiFi, GSM и т.п.) должны оставаться в выключенном состоянии в течение всего состязания. Если в устройстве данные функции являются встроенными, то устройство должно быть переведено в авиарежим (flight mode).

3.2.4. Перед началом соревнований робот находится в разобранном состоянии, все склеенные детали должны быть рассоединены, провода должны быть отсоединены от плат. При сборке нельзя пользоваться инструкциями.

3.2.5. Нет ограничений по используемым робототехническим платформам. Рекомендуются конструировать роботов из любых деталей, входящих в состав оригинального «коробочного» робототехнического конструктора, имеющего Сертификат соответствия.

3.3. Допускается использование деталей:

3.3.2. Входящих в состав любого оригинального «коробочного» конструктора, имеющего Сертификат соответствия или других оригинальных, изготовленных промышленным способом;

3.3.3. Изготовленных самостоятельно (например: 3D-печать) с соблюдением норм безопасности в эксплуатации.

3.3.4. Комплектующие роботов не должны нарушать авторские, исключительные и смежные права третьих лиц (законных правообладателей), в том числе права на торговые знаки, их графические и текстовые обозначения.

3.6. Конструкция робота должна исключать повреждение поля и игровых элементов, возгорание, задымление, ослепление и иное воздействие на людей и других роботов.

3.7. Ограничения по языкам и средам программирования отсутствуют.

3.8. Роботы, несоответствующие требованиям, не допускаются к участию в состязании.

3.9. До начала состязания:

3.9.1. Каждая команда готовится к началу состязания на рабочем месте, отведенном организаторами специально для этой команды.

3.9.2. Команды должны подготовить робототехническое оборудование для проверки до начала соревнований в разобранном виде.

3.9.3. Судьи будут проверять комплектующие, электронные компоненты на соблюдение требований к материалам, оборудованию, используемых командой. При отсутствии нарушений команда будет допущена до участия в соревновании.

3.9.4. Соревнование (соответственно, период отладки) начинается только после официального объявления.

3.10. Во время проведения соревнования запрещено:

3.10.1. Приносить сотовый/мобильный телефон или проводные/беспроводные средства связи в зону соревнования.

3.10.2. Приносить еду или напитки в зону соревнования.

3.10.3. Выносить компьютеры за пределы зоны соревнований во время их проведения.

3.10.4. Использовать любые средства и способы связи во время соревнований. Лицам, находящимся за пределами зоны соревнований, также запрещено контактировать с участниками. Команды, нарушившие данное правило, будут дисквалифицированы и должны немедленно покинуть соревнования. Если участникам необходимо связаться, то организаторы могут разрешить участникам команды общение с другими, но под контролем организаторов соревнования, или путем передачи записки по разрешению судей.

3.10.5. Для обеспечения судейства соревнования формируется судейская коллегия с включением в состав представителей разных регионов. Председателем комиссии не может быть представитель региона-организатора. Состав судейской коллегии будет опубликован на сайте Олимпиады (адрес будет уточнен дополнительно) не позднее, чем за 14 дней до соревнования.

4. Порядок проведения окружного финала программы «Робототехника»

4.1. Общее время проведения соревнования – 4 астрономических часа. В течение данного времени команда должна сконструировать, запрограммировать, провести отладку роботов и контрольные заезды. Команды не могут работать над роботами вне времени, отведенного на конструирование, программирование и тестирование роботов.

4.2. В рамках направления «Робототехника» пройдет состязание «Мемо», при подведении итогов будет учитывается сумма баллов за обе попытки.

4.3. В любой момент времени команда может провести зачетный заезд с судейским контролем любого испытания. На испытание дается не более 2 попыток проведения контрольного заезда.

4.4. Во время проведения контрольного заезда:

4.4.1. Участникам запрещается выполнять какие-либо действия, которые могут мешать или помогать роботу, а также запрещено использование любых средств радиосвязи, дистанционного управления и проводных систем управления. Команды, нарушившие данное правило, будут дисквалифицированы и должны покинуть зону соревнований.

4.4.2. Робот должен работать автономно и завершить задание самостоятельно или аварийная остановка (участник должен сказать стоп и остановить робота). Если во время попытки участник команды коснется поля, робота или реквизита состязания, находящихся на поле, то попытка будет завершена, а ее результат аннулирован.

4.4.3. В случае бездействия робота попытка останавливается по сигналу судьи, по истечению 30 секунд бездействия.

4.4.4. По завершении попытки судья фиксирует в протоколе длительность и результат выполнения задания роботом и возможные примечания.

4.5. Определение победителя соревнования.

4.5.1. По завершении соревнования у каждой команды определяется рейтинг её попыток на основании суммы баллов за два контрольных заезда (от наибольшего к наименьшему), однако если количество баллов в попытках одинаковое, то эти попытки ранжируются по времени выполнения испытания (от наименьшего к наибольшему). Лучшей попыткой каждой команды считается попытка с наибольшим количеством баллов и наименьшим временем выполнения.

4.5.2. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество баллов по результатам суммы баллов. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, затратившая наименьшее время на подготовку испытания.

4.5.4. Участники, не выполнившие ни одного задания, или снятые со всех этапов, располагаются в итоговой таблице после команд, получивших баллы по итогам соревнования, по конституционному принципу.

4.6. Апелляции подаются в течение 10 минут после завершения соревнования. Заявление рассматривается судьями в течение часа после подачи апелляции.

4.7. Протоколы соревнований, решения жюри (оригиналы) передаются в аппарат полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе.

5. Контактные данные Оргкомитета

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

Адрес электронной почты: pfo.perm@mail.ru

Сайт: <https://iopfo.regionolymp.ru>

Информационный чат в Телеграм: <https://t.me/roboPFO>