«УТВЕРЖДАЮ»
Министр образования и науки
Пермского края

_____ Р.А. Кассина

«1» октября 2025 г.

РЕГЛАМЕНТ
проведения направления «Робототехника»
в рамках Интеллектуальной Олимпиады
Приволжского федерального округа среди обучающихся школ и СПО

1. Общие положения

1.1. Направление «Робототехника» в рамках Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся школ и СПО (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:

– выявить лучших обучающихся, занимающихся робототехникой, в регионах Приволжского федерального округа;

– приобретение обучающимися навыков создания моделей роботов и 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 обучающихся школ и СПО (далее - Олимпиада) является аппарат полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе.

1.4. Организаторами направления «Робототехника» выступают:

– Правительство Пермского края;

– Министерство образования и науки Пермского края;

– государственное учреждение дополнительного образования «Пермский краевой центр «Муравейник».

1.5. Участниками соревнования могут быть команды, все члены которых соответствуют требованиям, установленным к участникам Олимпиады Положением о проведении Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся школ и СПО.

Участниками окружного этапа соревнования являются команды, представляющие субъекты Российской Федерации, участвующие в Олимпиаде,

сформированные из числа победителей (призеров) регионального этапа Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся школ и СПО.

1.6. Соревнования направления «Робототехника» проводятся в сроки, установленные в приложении 1 к Положению о проведении Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся школ и СПО, утвержденном на соответствующий календарный сезон Олимпиады.

1.7. Места проведения муниципального и регионального этапов направления «Робототехника» определяются регионами-организаторами, место проведения окружного этапа – 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 один месяц 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 этапа направления «Робототехника»

2.1. Участниками направления «Робототехника» могут быть команды, все игроки которых обучаются в образовательных организациях, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования, на 1-2 курсах учреждений среднего профессионального образования Приволжского федерального округа, а также обучающиеся учреждений дополнительного образования детей в возрасте до 20 лет.

2.2. Количество команд от региона – 1. Количество участников команды – 2 чел. Участие в окружном этапе Олимпиады вне общего окружного зачета примут обучающиеся, проживающие в регионах, расположенных в пределах Уральского федерального округа, и исторических территорий России.

2.3. Участники отбираются из числа победителей регионального этапа Олимпиады. В случае отказа победителя от участия в окружном финале, право участия переходит к участникам, занявшим следующее место на региональном этапе того же региона.

2.4. Заявки на участие в направлении «Робототехника» направляются на электронный адрес организационного комитета окружного этапа Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся школ и СПО (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, не позднее чем за 10 дней до завершения регионального этапа Олимпиады.

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 х 250 мм, высота не более 350 мм.

3.2.2. В роботе 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, а также непосредственное управление исполнительной системой робота. 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 собранном состоянии.

3.2.5. Нет ограничений по используемым робототехническим платформам. Рекомендуется 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, лазерная резка) 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.

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 этапа направления «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 соревновательное состязание при подведении итогов будет учитывается сумма баллов за обе попытки данного состязания.

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