

Регламент финала номинации «Робототехника»

1. Общие положения
 - 1.1. Информация о номинации «Робототехника» находится на Официальном сайте олимпиады: <http://tbolimpiada.ru/>
 - 1.2. Соревнования проводятся в рамках Международной сертификационной олимпиады «Траектория будущего».
 - 1.3. Подавая заявку и принимая участие в Соревнованиях, гости и участники тем самым соглашаются с регламентами и положениями о проведении олимпиады «Траектория будущего» и обязуются им следовать.
2. Цели и задачи
 - 2.1. Олимпиада проводится с целью:
 - 2.1.1. Популяризации и развития современных технологий среди молодежи.
 - 2.1.2. Способствовать формированию компетенций, практических знаний и умений, необходимых современному инженеру.
 - 2.2. Задачи соревнований:
 - 2.2.1. Развитие у молодежи навыков практического решения инженерно-технических задач и получение опыта проектирования;
 - 2.2.2. Стимулирование интереса детей и молодежи к практическим инженерным задачам;
 - 2.2.3. Выявление, отбор и поддержка талантливой молодежи и раскрытие потенциала участников.
3. Руководство номинации
 - 3.1. Организация и руководство по подготовке к номинации «Робототехника», проведение и контроль осуществляет Организационный комитет олимпиады «Траектория будущего» (далее Оргкомитет).
 - 3.2. Оргкомитет назначается руководством олимпиады.
4. Участники олимпиады
 - 4.1. В финале номинации принимают участие команды, возраст участников которых не моложе 13 лет и не старше 21 года включительно, а также успешно прошедшие региональный этап и этап полуфинала.
 - 4.2. Руководителем команды может быть любой гражданин не моложе 18 лет, который несет ответственность за участников команды (преподаватель, аспирант или студент, а также штатный сотрудник учебного заведения, родитель).
 - 4.3. Команда состоит максимум из 3 и минимум из 1 человека, не считая руководителя команды. Руководитель в олимпиаде не участвует.
 - 4.4. К участию в соревнованиях допускаются объединенные команды разных учебных заведений.
 - 4.5. Одна команда может иметь не более одного робота.
 - 4.6. Участники одной команды не могут быть одновременно участниками другой команды в номинации «Робототехника».

5. Задачей финального этапа является создание робота и успешное прохождение им трех испытаний, содержание которых будет оглашено непосредственно в день соревнований. Для выполнения заданий участникам необходимо обладать следующими знаниями и умениями:

- 5.1. Движение по линии;
- 5.2. Обнаружение препятствий;
- 5.3. объезд препятствий;
- 5.4. Захват предметов;
- 5.5. Загрузка и разгрузка предметов;
- 5.6. Перевозка предметов.

Первый этап отводится на сборку и программирование робота по заданным параметрам и длится 3 часа.

Второй этап – тестовые заезды и время на отладку программ. Этап длится 1.5 часа.

Третий этап – итоговые заезды. Каждой команде дается 2 попытки в каждом испытании, в зачёт идет лучшая попытка.

6. Требования к роботу

- 6.1. Размеры робота 30*30 см, высота и вес не ограничены.
- 6.2. Робот должен состоять только из деталей LEGO, в качестве электронных компонентов могут быть использованы только компоненты Lego Mindstorms, количество остальных деталей не ограничено. (В день соревнований рекомендуется иметь не менее 3-х датчиков освещенности, 1-го датчика расстояния и не менее 3-х любых моторов).
- 6.3. В каждом испытании робот должен быть автономным.
- 6.4. До начала соревнований все детали должны находиться в разобранном состоянии.

7. Ограничения

7.1. Вход в соревновательную зону разрешен только участникам и экспертам финального этапа номинации «Робототехника». В случае нарушения данного требования команда участника получает штрафные баллы.

7.2. Выход из соревновательной зоны осуществляется только с разрешения эксперта и в его сопровождении. В случае нарушения данного требования команда участника получает штрафные баллы.

7.3. Во время проведения соревнований запрещено пользоваться любыми средствами связи, а также общаться с кем-либо, кроме экспертов и других участников своей команды. В случае нарушения данного требования команда участника дисквалифицируется.

7.4. Запрещены любые оскорбительные действия в отношении к участникам, экспертам, организаторам и гостям Олимпиады. В случае нарушения данного требования команда участника дисквалифицируется.

7.5. Запрещены детали, которые могут сломать или нанести вред полю, другим роботам и прочему имуществу. В случае нарушения данного требования команда участника получает штрафные баллы и обязана немедленно исправить конструкцию.

7.6. Запрещено портить имущество участников, экспертов, организаторов и гостей Олимпиады, а также причинять вред здоровью участников, экспертов, организаторов и гостей Олимпиады. В случае нарушения данного требования команда участника дисквалифицируется.

7.7. Во время соревнований запрещено использование инструкций для сборки и программирования в печатном, электронном виде и на любых других носителях.

7.8. Запрещено использование собранных до момента соревнований конструкций или механических узлов.

7.9. Запрещено использование написанных до момента соревнований программ.

8. Требования к полю.

8.1. Поле представляет собой линию черного цвета на белом фоне, конфигурация линии будет известна непосредственно в день соревнований и может отличаться в зависимости от испытания.

8.2. На линии не должно быть пересечений.

8.3. Минимальный радиус кривой 7.5 см.

8.4. Возможны острые углы не менее 90 градусов.