РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ

«АРКАН ТАРТЫШ»

ILIMFEST 2026

Классы	Arduino / LEGO Mindstorms EV3 / LEGO WeDo
Возраст (LEGO WeDo)	7–11 лет
Макс. габариты	20 × 20 × 20 см
Макс. масса	1,5 кг
Игровое поле	2 × 1 м
Основной раунд	до 90 секунд
Формат матча	до 2 побед, максимум 3 основных раунда

Финальная редакция для проведения соревнований

Бишкек • 2026

1. Общие положения

1.1. Соревнования проводятся между двумя роботами, управляемыми автономной программой.

1.2. Цель соревнования — перетянуть робота соперника на свою сторону до пересечения им контрольной линии.

1.3. Каждый робот должен быть изготовлен участником или командой самостоятельно и соответствовать требованиям настоящего Регламента.

1.4. Матч проводится между двумя командами.

1.5. В состав одной команды может входить от одного до трёх участников.

1.6. Во время проведения матча к игровой зоне допускается только один представитель от каждой команды. Остальные участники должны находиться за пределами игровой зоны.

2. Требования к роботам

2.1. В соревнованиях предусмотрены три класса роботов:

- Класс 1 — Arduino.
- Класс 2 — LEGO Mindstorms EV3.
- Класс 3 — LEGO WeDo.

2.2. Максимальные размеры робота для всех классов: длина — 20 см, ширина — 20 см, высота — 20 см.

2.3. Категория LEGO WeDo предназначена для участников в возрасте 7–11 лет.

2.4. Максимальная масса робота — 1,5 кг. Масса определяется в полностью готовом к соревнованию состоянии, включая аккумулятор, крепление каната и все конструкционные и электронные элементы.

2.5. Добавление дополнительного балласта или изменение массы робота после прохождения технического контроля запрещается без повторного технического контроля.

2.6. Размеры и масса робота проверяются судьёй перед началом соревнований.

2.7. Робот должен работать полностью автономно. После запуска участник не имеет права управлять роботом вручную или вмешиваться в его работу.

2.8. Для класса Arduino разрешается использование платы Arduino, электродвигателей, мотор-редукторов, датчиков, аккумуляторов, колёс, гусениц и других электронных и конструкционных компонентов.

2.9. Для класса EV3 робот должен быть построен на базе LEGO Mindstorms EV3. Разрешается использование деталей LEGO и электронных компонентов, предусмотренных конструкцией робота.

2.10. Каждый робот должен иметь специальное надёжное устройство для крепления каната.

2.11. Крепление должно обеспечивать безопасное и надёжное соединение с крючком каната.

2.12. Конструкция робота и крепление каната не должны использоваться для захвата, блокировки или повреждения робота соперника.

3. Запрещённые элементы и способы увеличения сцепления

3.1. Запрещается использование:

- острых и режущих элементов;
- конструкций, предназначенных для повреждения соперника;
- клея, липких веществ и двусторонней липкой ленты;
- присосок;
- магнитов для фиксации робота к поверхности;
- шипов и элементов, способных повреждать поле;
- механизмов, механически закрепляющих робота за поверхность поля;

- устройств для метания предметов;
- пиротехнических и огнеопасных элементов;
- любых устройств, способных повредить игровое поле или оборудование.

3.2. Использование обычных резиновых колёс и гусениц разрешается.

3.3. Робот должен создавать тяговое усилие исключительно за счёт собственной массы, двигателя и естественного сцепления колёс или гусениц с поверхностью поля.

4. Игровое поле

4.1. Игровое поле представляет собой прямоугольную площадку размером 2 × 1 м.

4.2. В центре игрового поля располагается центральная линия.

4.3. По обе стороны от центральной линии располагаются контрольные линии.

4.4. Каждая контрольная линия находится на расстоянии 40 см от центральной линии.

4.5. Расстояние между контрольными линиями составляет 80 см.

5. Канат

5.1. Во всех матчах используется канат, предоставленный организаторами.

5.2. Использование собственного каната участниками не допускается.

5.3. На обоих концах каната должны находиться безопасные и надёжные крючки для крепления к роботам.

5.4. В центре каната должна находиться хорошо заметная центральная отметка.

5.5. Перед началом каждого раунда центральная отметка каната совмещается с центральной линией поля.

5.6. Участникам запрещается изменять длину, конструкцию, материал или крепления каната.

6. Стартовое положение

6.1. Роботы устанавливаются на противоположных сторонах центральной линии.

6.2. Оба робота должны располагаться симметрично относительно центра игрового поля.

6.3. Центральная отметка каната должна находиться точно на центральной линии.

6.4. Канат крепится к предусмотренным конструкцией роботов креплениям.

6.5. Начальные позиции обоих роботов определяются судьёй и должны быть одинаковыми по отношению к центральной линии.

6.6. После проверки судьёй запрещается изменять положение робота или каната.

7. Проведение раунда

7.1. После установки роботов судья проверяет правильность стартовых позиций, крепление каната и положение центральной отметки.

7.2. По команде судьи участники одновременно запускают роботов и отходят от игровой зоны.

7.3. После старта запрещается прикасаться к роботу, канату или игровому полю.

7.4. После запуска роботы начинают перетягивание.

7.5. Продолжительность основного раунда — максимум 90 секунд.

7.6. Раунд завершается досрочно, если:

- один из роботов пересёк контрольную линию;
- один из роботов потерял способность продолжать движение;
- произошло нарушение правил;

- возникла опасная ситуация;
- судья принял решение остановить матч.

7.7. Продление основного раунда не производится.

8. Определение победителя раунда

8.1. Победителем считается робот, который перетянул робота соперника таким образом, что соперник пересёк установленную контрольную линию.

8.2. Контрольная линия считается пересечённой, если основная часть робота оказалась за контрольной линией.

8.3. **Если 90 секунд истекли и ни один робот не пересёк контрольную линию,** победитель определяется по положению центральной отметки каната. Побеждает команда, на чью сторону центральная отметка каната была перетянута дальше относительно центральной линии.

8.4. Судья фиксирует положение каната сразу после окончания времени раунда.

8.5. Если положение центральной отметки не позволяет объективно установить победителя, объявляется дополнительный раунд.

8.6. **Продолжительность дополнительного раунда — 60 секунд.**

8.7. Перед дополнительным раундом роботы вновь устанавливаются в исходные стартовые позиции.

9. Матч

9.1. Один матч проводится до двух побед одной из команд.

9.2. Максимальное количество основных раундов одного матча — три.

9.3. Команда, первой выигравшая два раунда, становится победителем матча.

9.4. После завершения каждого раунда судья объявляет результат.

9.5. Участники могут забрать или переставить робота только после разрешения судьи.

10. Нарушения и санкции

10.1. К нарушениям относятся:

- вмешательство в работу робота после старта;
- перемещение робота после проверки судьёй;
- прикосновение к роботу, канату или полю во время раунда;
- использование запрещённых материалов или устройств;
- изменение массы или конструкции после технического контроля без повторной проверки;
- умышленное повреждение соперника;
- использование конструкции для захвата или блокировки робота соперника;
- применение искусственных способов увеличения сцепления;
- нарушение требований безопасности;
- неспортивное или оскорбительное поведение.

10.2. В зависимости от характера нарушения судья имеет право вынести предупреждение, присудить поражение в текущем раунде или дисквалифицировать команду.

10.3. Решение о характере нарушения и применяемой санкции принимает судья.

11. Технический контроль

11.1. Перед началом соревнований каждый робот обязан пройти технический контроль.

11.2. Судья проверяет:

- размеры — не более 20 × 20 × 20 см;

- массу — не более 1,5 кг;
- безопасность конструкции;
- надёжность крепления каната;
- соответствие классу Arduino, EV3 или LEGO WeDo;
- отсутствие запрещённых элементов;
- отсутствие искусственных способов фиксации к полю.

11.3. Робот, не прошедший технический контроль, не допускается к соревнованиям до устранения выявленного нарушения.

11.4. После существенного ремонта, замены аккумулятора на другой тип, изменения ходовой части, добавления или снятия конструкционных элементов робот должен пройти повторный технический контроль.

11.5. Судья имеет право проверить массу, размеры или конструкцию робота повторно в любое время соревнований.

12. Требования безопасности и заключительные положения

12.1. Все участники обязаны соблюдать требования безопасности.

12.2. Роботы не должны иметь элементов, способных причинить травму участникам, судьям или зрителям либо повредить игровое поле.

12.3. Канат и крючки должны быть безопасными и надёжно закреплёнными.

12.4. Во время работы роботов участники и зрители должны находиться за пределами игровой зоны.

12.5. При возникновении опасной ситуации судья обязан немедленно остановить раунд.

12.6. Организаторы имеют право вносить изменения и дополнения в Регламент до начала соревнований.

12.7. После начала соревнований установленные правила являются обязательными для всех команд.

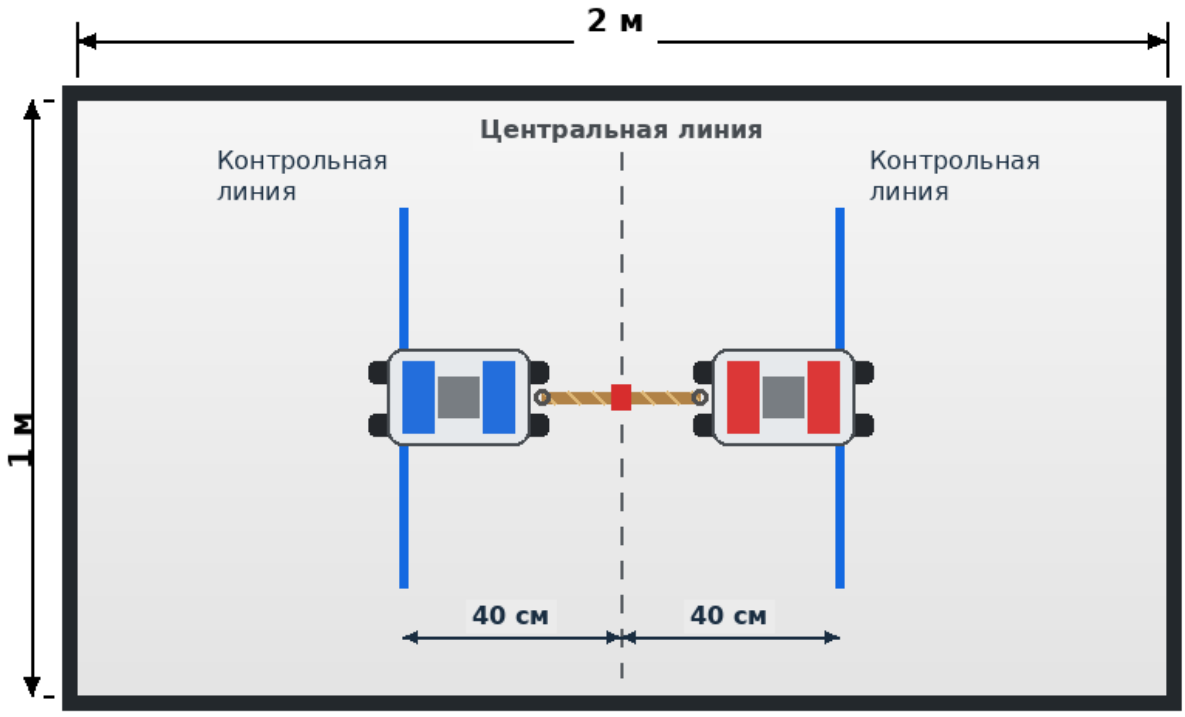
12.8. В спорных ситуациях окончательное решение принимает главный судья соревнований.

12.9. По вопросам, прямо не предусмотренным настоящим Регламентом, организаторы принимают решение исходя из принципов безопасности, объективности и обеспечения равных условий для всех участников.

12.10. Участники несут ответственность за техническое состояние своих роботов и соблюдение требований безопасности.

12.11. Участие в соревнованиях означает согласие команды с настоящим Регламентом.

Приложение. Схема игрового поля



Контрольные линии расположены по 40 см от центральной линии

Игровое поле 2 × 1 м • контрольные линии по 40 см от центральной линии