РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ

«УПРАВЛЯЕМЫЙ РОБОФУТБОЛ»

LEGO EV3 / SPIKE / Arduino

ILIMFEST 2026

Команда	3 участника / 3 робота
Поле	4000 × 6000 мм
Ворота	900 × 150 × 280 мм
Мяч	теннисный
Робот	Ø 220 × H 220 мм; до 1 кг
Матч	2 тайма по 2 минуты

Финальная редакция для проведения соревнований

Бишкек • 2026

1. Общие положения

1.1. Матч проводится между двумя командами по три робота, которыми управляют участники.

1.2. Задача команды — забить больше голов, чем соперник, соблюдая правила честной и безопасной игры.

1.3. В составе команды ровно три участника и три робота. Участники могут передавать друг другу устройства управления.

2. Поле и мяч

2.1. Размер игрового поля — 4000 × 6000 мм.

2.2. Размер ворот: ширина — 900 мм, глубина — 150 мм, высота — 280 мм.

2.3. Используется мяч для большого тенниса.

2.4. Если технические возможности площадки требуют незначительного изменения размеров, окончательные размеры объявляются организаторами до начала соревнований и применяются одинаково ко всем матчам этапа.

3. Требования к роботам

3.1. Допускаются LEGO EV3, LEGO SPIKE и Arduino.

3.2. LEGO EV3/SPIKE: не более 1 микрокомпьютера, 4 моторов и 4 сенсоров. Arduino: не более 1 основной платы управления, 4 моторов и 4 сенсоров; допускаются необходимые вспомогательные электронные модули.

3.3. Язык программирования — любой. Управление осуществляется беспроводным каналом; устройство управления находится вне поля.

3.4. Робот должен полностью помещаться в цилиндр диаметром 220 мм и высотой 220 мм при любом рабочем положении подвижных частей. Программное ограничение хода без механического ограничения не считается достаточным, если конструкция физически может выйти за габарит.

3.5. Максимальная масса — 3 кг.

3.6. Робот не должен захватывать или обездвиживать мяч. Мяч не может проникать во внутреннюю зону ведения более чем на 2 см и должен сохранять возможность свободно вращаться.

3.7. Робот должен иметь безопасную ручку для переноски. Декоративные элементы и ручка не должны давать игрового преимущества.

4. Технический контроль

4.1. Перед матчем роботы взвешиваются и измеряются в рабочем состоянии с установленной связью управления.

4.2. Судья проверяет габариты, массу, безопасность, платформу, механизм ведения мяча и отсутствие элементов, создающих запрещённое преимущество.

4.3. После ремонта или изменения конструкции робот может быть допущен обратно только после разрешения судьи.

5. Порядок матча

5.1. Матч состоит из двух таймов по 2 минуты. Перерыв — до 1 минуты. Если оргкомитет вынужден изменить длительность из-за количества команд, единая длительность объявляется до начала этапа.

5.2. Перед первым таймом жеребьёвка определяет право первого удара; другая команда выбирает сторону поля. Во втором тайме команды меняются сторонами, а право первого удара переходит сопернику.

5.3. Роботы устанавливаются на своих половинах; робот команды, выполняющей первый удар, размещается в центральном круге. Матч начинается по свистку судьи.

5.4. Тайм-аут объявляет только судья. На время тайм-аута игровой таймер останавливается.

6. Гол, аут и рестарт

6.1. Гол засчитывается, когда мяч полностью пересёк линию ворот и коснулся задней части ворот. После гола игра возобновляется с центра командой, пропустившей гол.

6.2. При уходе мяча в зону за воротами судья вводит мяч с центра длинного борта по направлению к центру поля; игровое время не останавливается.

6.3. Рестарт объявляется, если мяч застрял между роботами или не меняет положение до 15 секунд. Перед рестартом судья проводит обратный отсчёт.

6.4. При рестарте игровое время не останавливается; застрявшие роботы возвращаются на свои половины, после чего судья вводит мяч.

7. Повреждённый или перевёрнутый робот

7.1. Робот считается повреждённым при серьёзной поломке, заметном нарушении характера движения, перевороте из-за действий своей команды либо по просьбе управляющего участника.

7.2. Повреждённый робот снимается судьёй и может вернуться не ранее чем через 20 секунд либо после следующего гола, возле борта у своих ворот.

7.3. Если робот перевернулся вследствие контакта с соперником, судья вправе вернуть его в вертикальное положение без остановки времени.

7.4. Только судья снимает роботов с поля и возвращает их в игру.

8. Игровые ограничения

8.1. В штрафной зоне не допускается ситуация, когда все три робота обороняющейся команды одновременно создают блокирующую «двойную оборону». Судья вправе переместить двух роботов в середину поля без остановки времени.

8.2. Если такая оборона явно помешала голевой атаке, судья может назначить пенальти.

8.3. Во время матча участники не общаются с тренерами, родителями или иными лицами, влияющими на управление и тактику.

9. Победитель матча и турнир

9.1. Побеждает команда, забившая больше голов. В групповом этапе ничья допускается, если это предусмотрено сеткой.

9.2. В матче на выбывание при равном счёте проводится 2-минутный овертайм по правилу «золотого гола». Если гол не забит, с каждой стороны убирается по одному роботу и проводится ещё один 2-минутный период по правилу «золотого гола».

9.3. Если победитель всё ещё не определён, применяется заранее объявленный оргкомитетом дополнительный критерий; исходный регламент предусматривает использование результата группового этапа.

9.4. Рекомендуемый формат турнира — групповой этап с последующим выходом лучших команд в олимпийскую сетку. Окончательная схема объявляется до начала соревнований.

10. Заключительные положения

10.1. Судья отвечает за фиксацию голов, остановок, рестартов и нарушений. Решение главного судьи по спорной игровой ситуации является окончательным.

10.2. Организаторы могут уточнить правила до начала соревнований; после старта этапа одинаковые правила применяются ко всем командам.

10.3. Участие означает согласие команды с настоящим Регламентом.