

Общие правила соревнований

Правила проведения состязаний на ВСЕМИРНОЙ ОЛИМПИАДЕ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ в 2013 году утверждены оргкомитетом ВСЕМИРНОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ (далее - "оргкомитет").

Перед началом соревнований могут быть неожиданно оглашены дополнительные правила.

Квалификация участников соревнований и состав команд

а) Возраст участников.

В Правила ВСЕМИРНОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ внесены новые, более гибкие критерии для определения возрастных групп участников соревнований. Эти изменения были внесены для Открытой (Основной) категории участников.

- Учащиеся начальных классов средней школы: дата рождения – 1 января 2001 года и позднее.
- Учащиеся средних классов средней школы: дата рождения – с 1 января 1998 года до 31 декабря 2000 года.
- (Если дата рождения не попадает в указанный период, то разница в возрасте не должна превышать 6 месяцев после окончания данного периода).
- Учащиеся старших классов средней школы: дата рождения – 1 января 1995 года до 31 декабря 1997 года.
- (Если дата рождения не попадает в указанный период, то разница в возрасте не должна превышать 6 месяцев после окончания данного периода).
- ПРИМЕЧАНИЕ.
 - Участники соревнований не обязательно должны быть школьниками. Любой ребёнок может принять участие в Олимпиаде в группе, соответствующей его возрасту.
 - Студенты колледжей и университетов могут стать участниками соревнований в Открытой категории, если они персонально попадают в возрастную группу старшеклассников.

б) Состав команды: □ В команде может быть от одного (1) до трёх (3) учащихся и один (1) тренер.

с) Тренерский состав:

- Тренеры могут работать более, чем с одной командой; каждая команда должна иметь совершеннолетнего наставника, который несёт ответственность. Таким наставником может быть помощник тренера.
- Тренеры могут давать учащимся рекомендации и наставления перед соревнованиями, но во время проведения соревнований на Олимпиаде, все подготовительные и прочие действия должны производиться только учащимися – членами команды.

Материально-техническое обеспечение

- a) Участникам соревнований разрешается использовать для сборки роботов только детали из наборов LEGO® MINDSTORMS® RCX и/или LEGO® MINDSTORMS® Education NXT (это относится и к микрокомпьютерам, устанавливаемым на роботов). Это ограничение означает, что разрешено использование всех деталей, изготовленных под маркой LEGO MINDSTORMS. Команды могут использовать детали из различных наборов LEGO MINDSTORMS.
- b) Команды должны предварительно подготовить и привезти с собой всё оборудование, программное обеспечение и портативные компьютеры, которые потребуются им на протяжении всего турнира.
- c) Команды должны иметь достаточное количество запасных частей. В случаях любых поломок или выхода из строя оборудования, оргкомитет Олимпиады не будет обязан оказывать содействие по ремонту или замене неисправного оборудования.
- d) Перед началом состязания робот должен быть полностью разобран. Это означает, что все его части должны находиться в «исходном» состоянии (и даже не быть частично собранными) на момент начала отсчёта времени «сборки» ("assemble" time). Так, например, до начала времени «сборки» шины не должны быть надеты на колёса.
- e) Командам не разрешается пользоваться никакими инструкциями и руководствами в любом виде и формате: написанными от руки, иллюстрированными, бумажными или записанными на электронных носителях.
- f) Соперники могут заранее создавать программы для своих роботов.
- g) При сборке роботов не допускается применение винтов, клея или клейкой ленты для установки любых их компонентов. При несоблюдении этого правила команда будет дисквалифицирована.
- h) Управляющие программы должны быть созданы только при помощи программного обеспечения ROBO-LAB® или NXT® (в версии, предназначенной для учреждений образования).
- i) На роботов разрешается устанавливать только Лего-моторы и Лего-датчики LEGO®, которые показаны на Рисунке 1. Категорически не допускается использование деталей, произведенных другими компаниями. Командам также не разрешается вносить никаких изменений в любые оригинальные детали (например, в такие, как: RCX, NXT, моторы, датчики и т.п.). Робот, в котором обнаружатся изменённые детали, будет дисквалифицирован на текущий матч.

Рисунок 1. Моторы и датчики, разрешённые к использованию в соревнованиях Общей категории на WRO2013.

	5225 – Мотор с редуктором LEGO Technic.		9842 – Интерактивный сервомотор.
	9758 – Датчик освещённости.		9844 – Датчик освещённости.

	9911 – Датчик касания с соединительными проводами.		9843 – Датчик касания.
	9891 – Датчик угла поворота (9В).		9846 – Датчик расстояния.
	9889 – Датчик температуры (9В).		9845 – Датчик звука.
			9694 – Датчик цвета NXT

Технический регламент для роботов

На момент начала отсчёта времени «сборки» ("assemble" time) габаритные размеры роботов не должны превышать 250 мм × 250 мм × 250 мм. После старта размеры робота не ограничиваются.

- Командам разрешается использовать только один микрокомпьютер (RCX или NXT).
- На робота можно устанавливать любое количество моторов и датчиков.
- Запрещаются любые действия и движения участников, которые могут помешать или оказать помощь роботам, выполняющим свои задания ("mission"). Команды, которые нарушат это правило, будут дисквалифицированы на текущий матч.
- Роботы должны быть полностью автономными и самостоятельно и полностью выполнять задание. Когда роботы выполняют задание, категорически запрещено использование любой радиосвязи, дистанционного управления и проводных систем управления. Команды, которые нарушат это правило, будут немедленно дисквалифицированы на этих соревнованиях.
- Если на робота установлен микрокомпьютер NXT, то функция Bluetooth на нём должна быть отключена, а загрузку данных следует производить по кабелю USB.

Перед соревнованиями

- Каждая команда должна готовиться к проведению матча в специально отведенном для неё месте – на сборочной площадке - в течение определённого «времени проверки» ("check time"). В этом же месте также должны находиться и все необходимые команде материалы.
- Команды не будут иметь доступа на свои сборочные площадки до объявления начала «времени сборки» ("assemble time").
- Судьи будут проверять состояние деталей перед объявлением начала «времени сборки». Команды должны продемонстрировать, что все части робота находятся в

исходном, разобранном состоянии. Членам команды не разрешается прикасаться ни к каким деталям или микрокомпьютеру во «время проверки».

- d) «Время сборки» ("Assemble time") не может начаться до тех пор, пока оно не будет объявлено официально.

Проведение состязаний

- e) Время, отведенное на Квалификацию участников, распределяется следующим образом:

Сборка и тестирование (Assembly & Testing)	115 минут
1-е Квалификационные раунды (1st Qualification rounds)	30 минут
Сборка и тестирование (Assembly & Testing)	25 минут
2-е Квалификационные раунды (2nd Qualification rounds)	30 минут
Сборка и тестирование (Assembly & Testing)	25 минут
3-и Квалификационные раунды (3rd Qualification rounds)	30 минут

В каждом квалификационном раунде каждой команде будет предоставлена одна попытка набрать зачётные баллы. Всего предусмотрено три квалификационных раунда, и в зачёт пойдёт максимальное количество баллов, набранное командой в любом из этих раундов. Только восемь лучших команд пройдут дальше в отборочную часть соревнований.

- f) Время, отведенное на отборочный этап и финальные соревнования, распределяется следующим образом:

Подготовка к четвертьфиналу	15 минут	8 команд
Четвертьфинал	15 минут	
Подготовка к полуфиналу	15 минут	4 команды
Полуфинал	10 минут	
Подготовка к финалу	5 минут	2 команды
Финал	5 минут	

В каждом квалификационном раунде каждой команде, если она не удовлетворена своим результатом, будет предоставлена возможность второй попытки, но при этом в зачёт пойдёт количество баллов, набранное в этой второй попытке, даже если в первой попытке команда набрала большее количество баллов. Команды, набравшие большее количество баллов за меньшее время пройдут в следующий раунд.

- i) Участникам разрешается производить одно повторное действие в течение 10 секунд.
- g) Участникам соревнований не разрешается собирать своих роботов дольше специально

отведенного для этого времени.

- h) Участники соревнований начинают сборку только после объявления «времени сборки и тестирования», и могут начинать программирование и пробные запуски роботов. По завершении «времени сборки и тестирования», команды должны предоставить своих роботов для проверки в «зону карантина», во время которой судьи будут определять, соответствует ли робот всем предъявляемым требованиям согласно установленным правилам. Роботы, успешно прошедшие эту проверку, будут допущены к состязаниям.
- i) Количество набранных баллов подсчитывают судьи по завершении каждого раунда соревнований. Команды должны будут проверить и подписать протокол после каждого раунда, если у них не возникло никаких претензий.
- j) Команда классифицируется по максимальному количеству баллов заработанных в лучшем для неё раунде. Если соревнующиеся команды набирают одинаковое количество баллов, то лучшей будет признана та команда, чей робот выполнил задание быстрее.
- k) По завершении «времени сборки и тестирования» не разрешается модифицировать или заменять роботов. Например, во время проверки командам не разрешается загружать в роботов программы или заменять батареи.
- l) Соревнования в Открытой категории разделяются на два основных этапа: Квалификацию и Отборочный этап (четвертьфинал, полуфинал и финал).

Площадка для проведения соревнований

- a) Команды должны собирать своих роботов только в специально отведенных для этого местах (каждая команда будет иметь свою собственную площадку). В зону соревнований не имеет доступа никто, кроме членов команд (только учащихся), уполномоченных членов Организационного комитета ВРО и обслуживающего персонала.
- b) Оргкомитет должен обеспечить наличие всех стандартных материалов и площадок для проведения соревнований во все дни соревнований.

На Олимпиаде запрещается

- a) Наносить любой ущерб игровым площадкам, столам, а также материалам или роботам других команд.
- b) Использовать предметы, представляющие опасность, или вести себя неподобающим образом, что может помешать проведению соревнований.
- c) Некорректно высказываться и/или вести себя по отношению к членам других команд, зрителям, судьям и обслуживающему персоналу.
- d) Использовать мобильные телефоны или иные средства проводной/беспроводной связи в запрещённых для этого местах.
- e) Проносить продукты питания и напитки в запрещённые для этого места.
- f) Участникам соревнований запрещается использовать любые устройства и способы связи во время проведения состязаний. Никому из присутствующих вне зоны состязаний не разрешается общаться никакими способами с участниками состязаний. Команды, нарушившие эти правила, будут считаться дисквалифицированными, и должны будут немедленно выбыть из соревнований. В случаях крайней необходимости, оргкомитет может разрешить членам команд общаться с другими под наблюдением обслуживающего персонала или обмениваться замечаниями с разрешения судей.
- g) Также запрещается создавать любые иные ситуации, которые судьи могут рассматривать

как вмешательство или нарушение духа соревнований.