

Энергетика будущего

Общий регламент (для категорий Robokids-младшая, Robokids-старшая, LEGO WeDo-младшая, LEGO WeDo-старшая, LEGO Boost)

Участники

Команда должна состоять из двух детей. Возраст обоих членов команды устанавливается правилами каждой категории.

Введение

1. В современном, постоянно меняющемся мире, обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии является одной из Целей в области устойчивого развития ООН. Для её осуществления нужно увеличить долю возобновляемых источников энергии и отходить от использования традиционных источников энергии: угля, нефти, природного газа. Найти оптимальные способы доставки энергии, запустить производство «зеленой» энергии и обеспечить работу оборудования по производству энергии – вот задачи, которые предстоит решить участникам соревнования и их роботам.

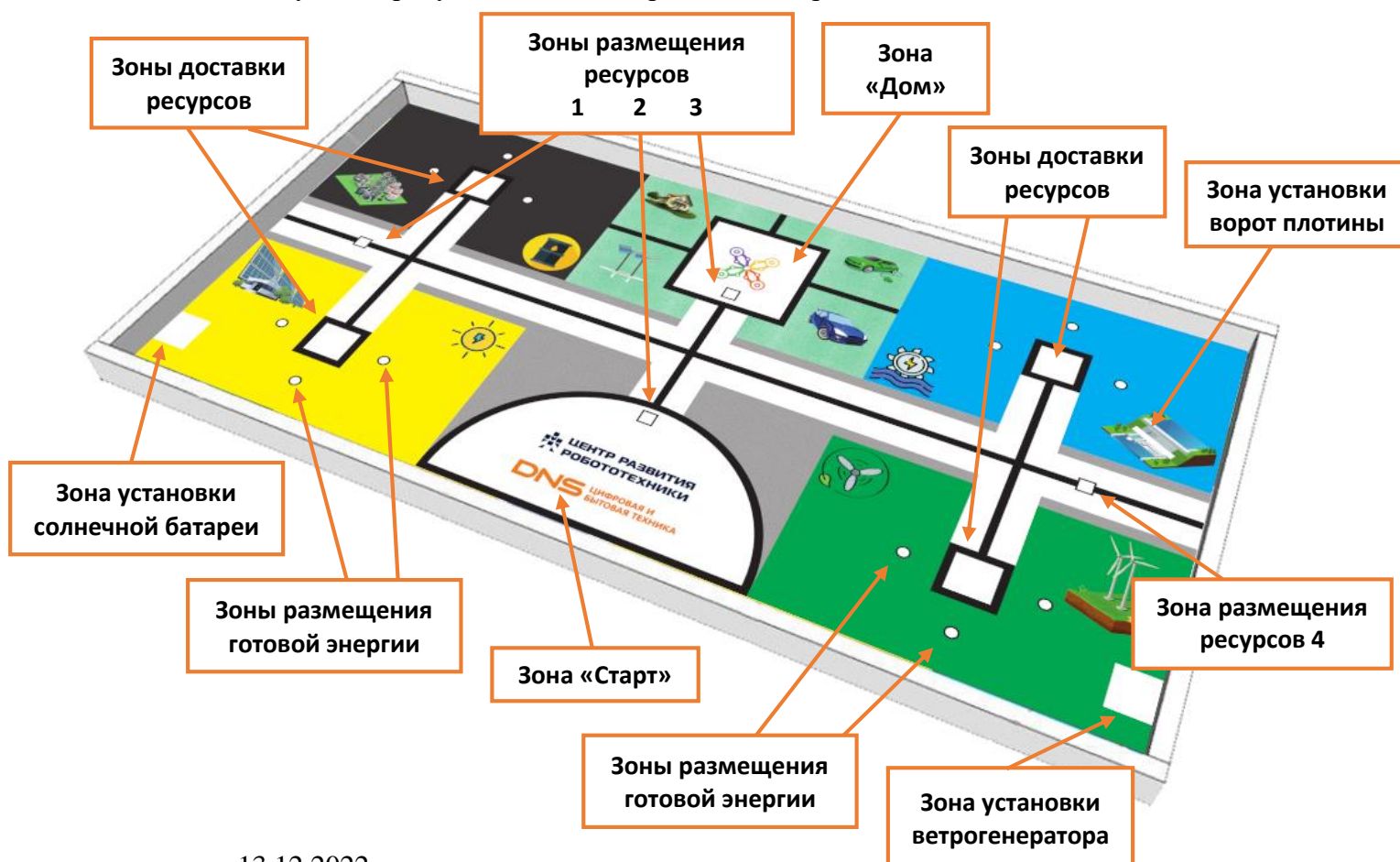
2. В этом году задание состоит в том, чтобы создать робота, который может перевозить ресурсы к их месту переработки, будет обеспечивать энергоснабжение дома, заряжать электромобиль, включать фонари освещения и, в тоже время, должен быть компактным и маневренным.

3. Особые правила для каждой категории указаны в соответствующих разделах регламента.

Игровое поле

Размеры игрового поля 1200*2400 мм.

На следующем рисунке показано игровое поле с различными зонами.

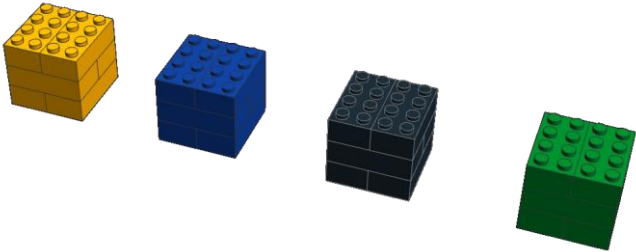
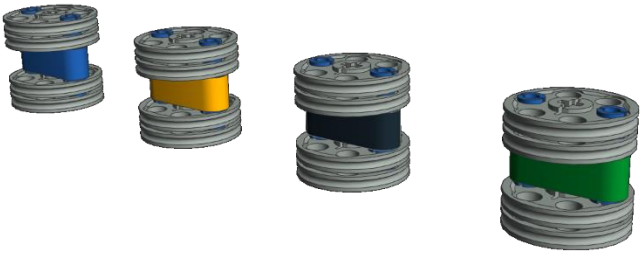


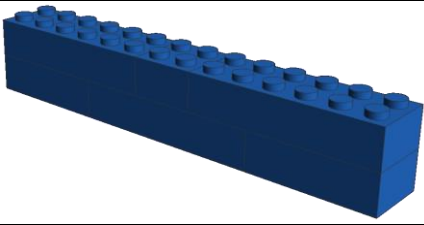
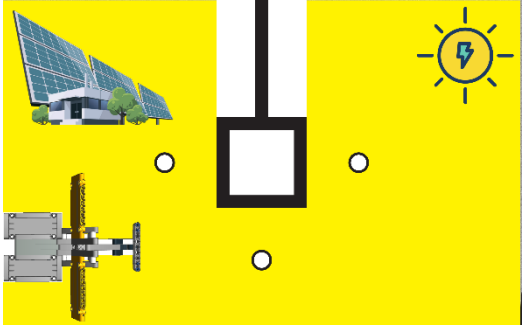
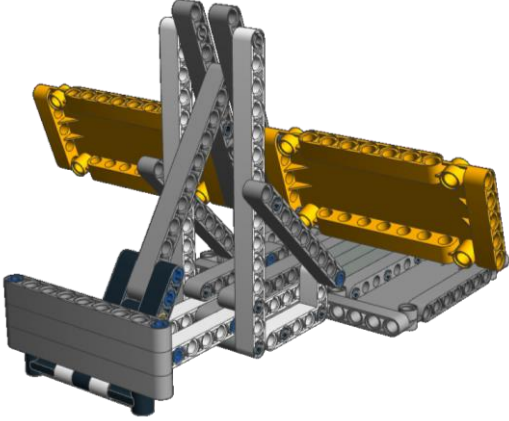
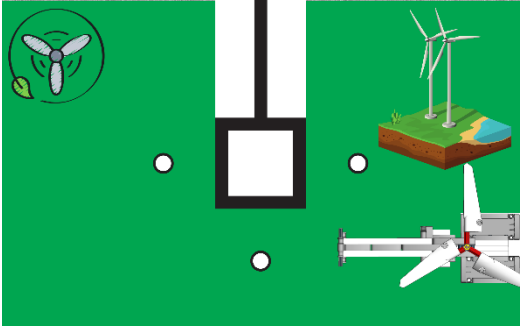
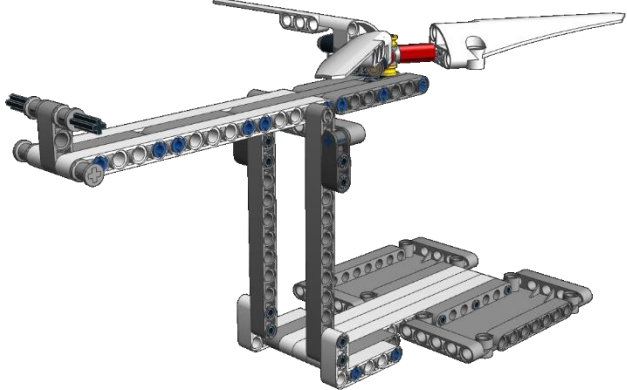
Если размер полигона превышает размер покрытия, то следует отцентрировать покрытие по всем измерениям. Возможное пространство между покрытием и бортиком будет считаться в сторону зоны на покрытие.

Ход соревнования

1. Соревнование состоит из двух этапов: сборка, отладка и Игры роботов.
2. Время сборки и отладки робота 60 минут.
3. До начала времени сборки все части робота должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться инструкциями, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций.
4. В случае проведения соревнования в режиме ограничения на массовые мероприятия этап сборки робота не проводится, команды являются на соревнования с уже собранными роботами. В этом случае время на отладку робота – 10 минут.
5. Участники могут пользоваться уже готовой программой.
6. Судьи проверяют состояние деталей до начала времени сборки, и команды должны показать, что все детали отделены друг от друга. Команды не могут прикасаться к деталям и компьютерам (планшетам) в течение времени проверки и до старта времени сборки.
7. Участники начинают собирать робота после старта времени сборки, в это же время они могут изменять программу и тестировать роботов на поле.
8. Команды должны поместить робота, пульт управления (если команда его использует) и ноутбук (планшет) в зону карантина после окончания времени сборки и отладки. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, Игры могут быть начаты.
9. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в этом матче Игры роботов.
10. После окончания Игры роботов (матча), в которой участвовала команда, участникам разрешено починить, доработать или модифицировать своего робота (в т. ч. заменить элементы питания). При условии, что внесённые изменения не противоречат требованиям, предъявляемых к конструкции робота и не нарушают регламент соревнований. Команда обязана вернуть робота в карантин и пройти технический контроль до начала своей следующей Игры.

Игровые объекты, расположение, жеребьевка

<p>Ресурсы: нефть (черный), солнце (желтый), ветер (зеленый), вода (синий). Нефть размещается в квадратной зоне 2 внутри зоны «Старт». Солнце, ветер и вода размещаются случайным образом (жеребьевкой) в квадратных зонах 1, 3, 4.</p>	
<p>Готовая энергия: бочка бензина (черный), заряженные аккумуляторы (зеленый, синий, желтый). По одному объекту готовой энергии размещается на игровом поле в зонах, соответствующих цвету объекта. Случайным образом (жеребьевкой) определяется место объекта внутри цветной зоны (одна из трёх круглых зон).</p>	

<p>Ворота плотины Ворота располагаются на игровом поле в синей зоне, место установки отмечено белым прямоугольником.</p>	
<p>Солнечная батарея Солнечная батарея располагается на игровом поле в желтой зоне, место установки отмечено белым квадратом.</p> 	
<p>Ветрогенератор Ветрогенератор располагается на игровом поле в зеленой зоне, место установки отмечено белым квадратом.</p> 	

Миссии робота

Для лучшего понимания миссии будут объяснены в нескольких разделах. Команда может решить, в каком порядке она будет выполнять миссии. Робот может начинать движение (стартовать) только тогда, когда он полностью находится внутри зоны «Старт» и никакая его часть не выступает из этой зоны.

1. Доставка ресурсов.

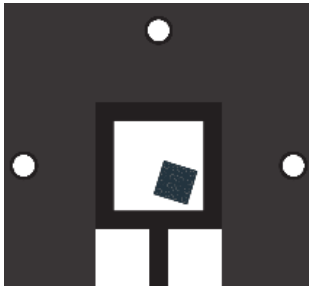
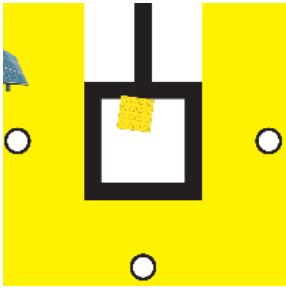
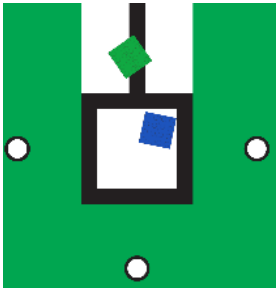
Робот должен переместить ресурсы в целевые зоны на поле:

- Нефть – в зону нефтеперерабатывающего завода;
- Вода – в зону гидроэлектростанции;
- Солнце – в зону солнечной фермы;
- Ветер – в зону ветряной электростанции.

Ресурс считается доставленным, если он полностью или хотя бы частично находится в белом квадрате, расположенном внутри зоны, цвет которой соответствует цвету ресурса.

За каждый **полностью** доставленный ресурс начисляется **20 очков**.

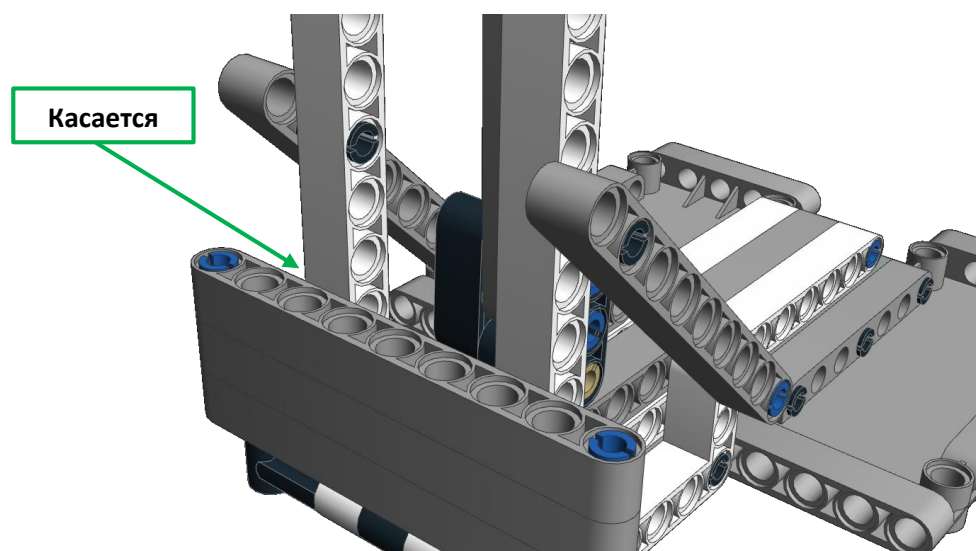
За каждый **частично** доставленный ресурс начисляется **5 очков**.
 За выполнение этой миссии можно заработать **максимум 80 очков**.

		
20 очков	5 очков	0 очков

2. Запуск солнечной батареи.

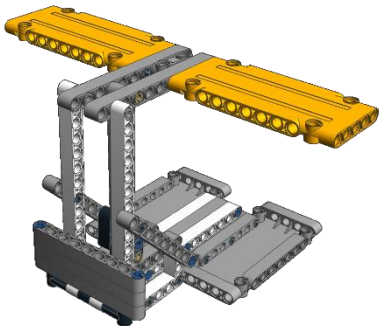
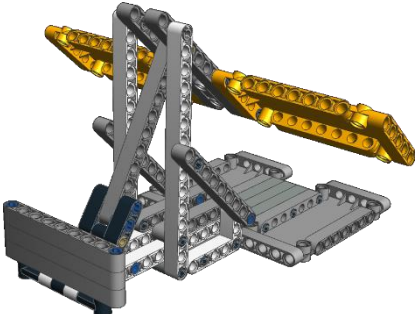
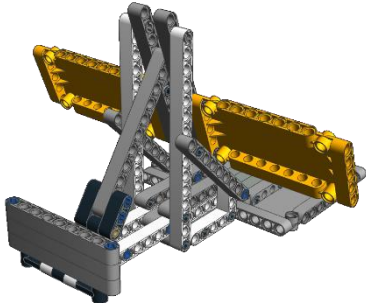
Солнечная батарея находится в неактивном состоянии. Для запуска батареи и начала выработки электричества робот должен нажать на рычаг механизма, чтобы солнечная батарея развернулась.

За **полностью** развернутую батарею (упор на подвижной части, состоящий из трёх балок на 9, касается вертикальных балок на 15) начисляется **20 очков**.



За **частично** развернутую батарею (подвижная часть сдвинута с начального положения) начисляется **10 очков**.

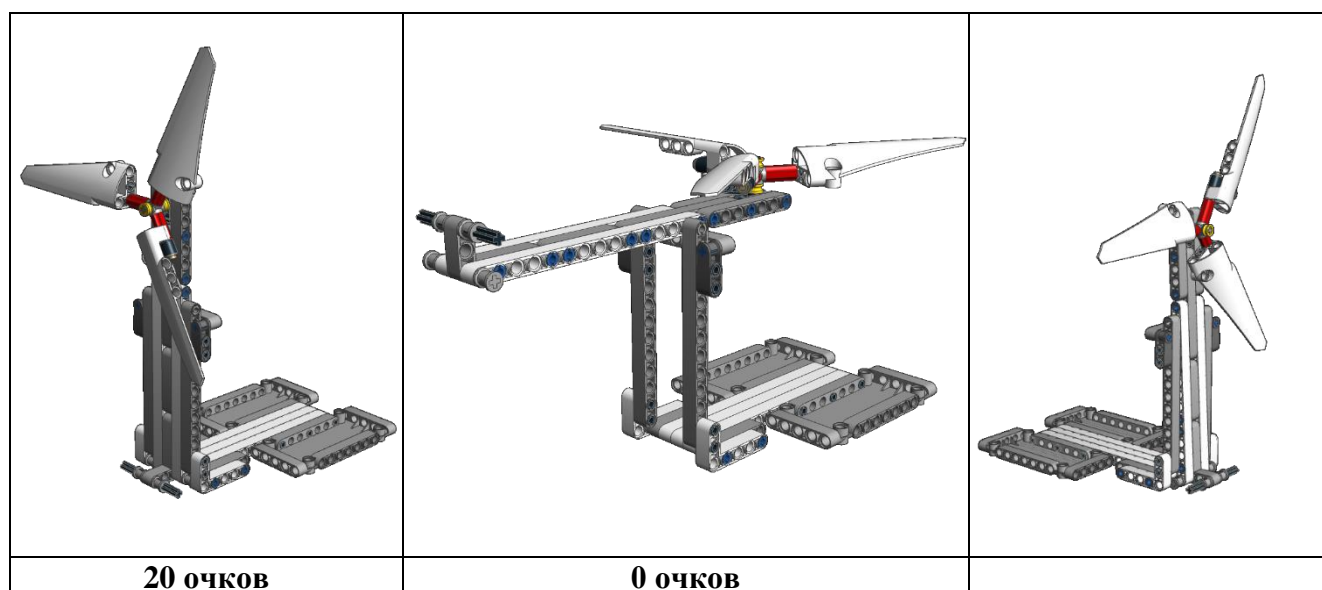
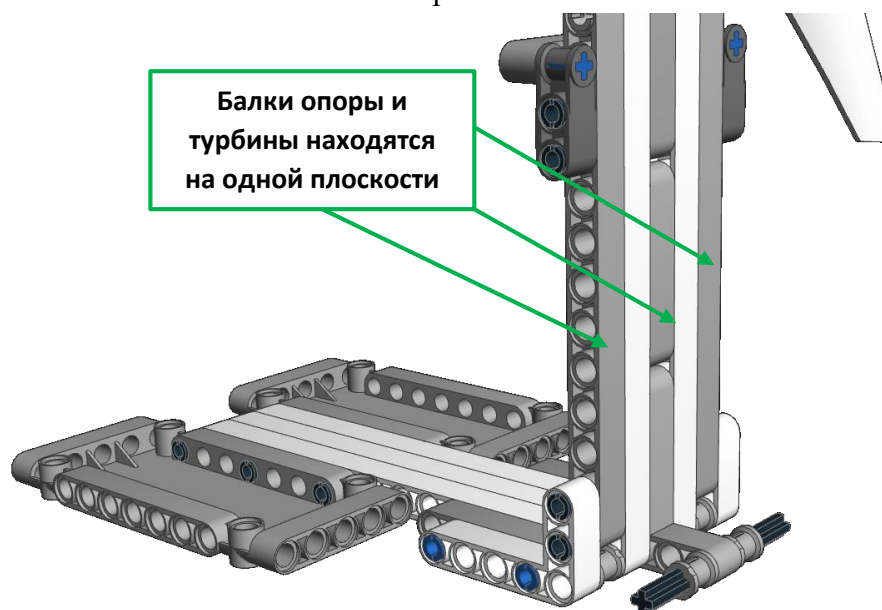
За выполнение этой миссии можно заработать **максимум 20 очков**.

		
20 очков	10 очков	0 очков

3. Запуск ветрогенератора.

Ветрогенератор находится в неактивном состоянии. Для его запуска и начала выработки электричества робот должен установить его в вертикальное положение (см. рис.).

За выполнение этой миссии можно заработать **20 очков**.



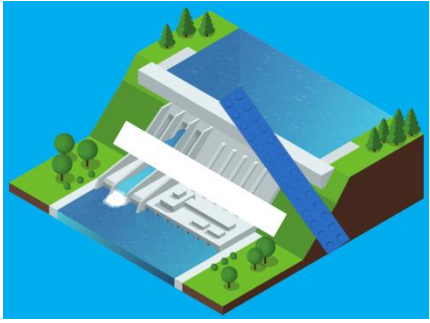
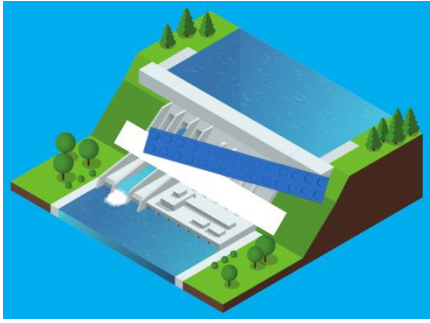
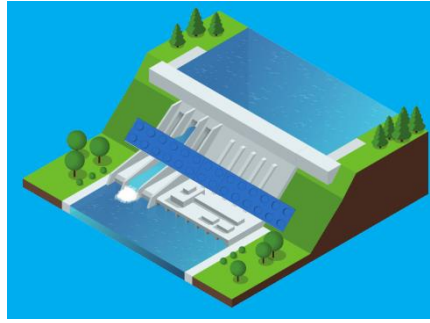
4. Запуск гидроэлектростанции.

В настоящее время плотина станции перекрыта и электричество не вырабатывается. Робот должен сместить ворота плотины для запуска станции.

Ворота плотины смещены и **не касаются** белого прямоугольника, в котором были установлены – **20 очков**.

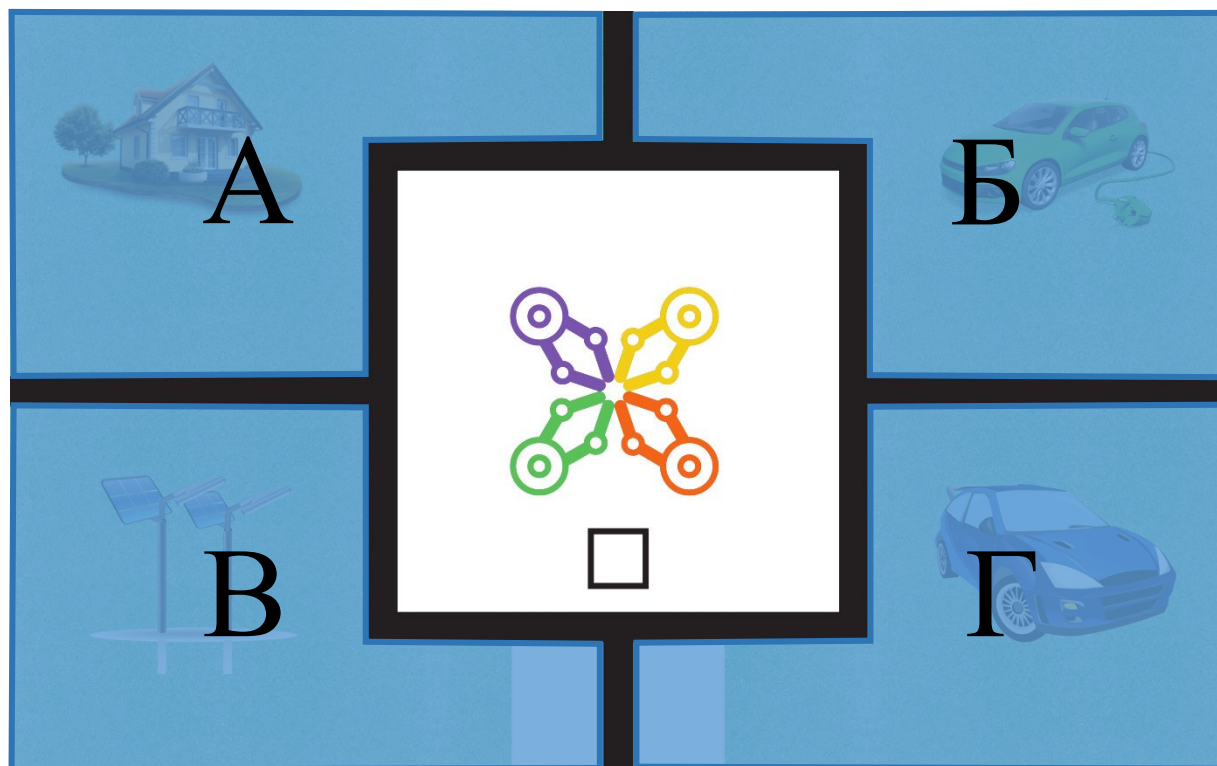
Ворота плотины смещены и **касаются** белого прямоугольника, в котором были установлены – **10 очков**.

За выполнение этой миссии можно заработать **максимум 20 очков**.

		
20 очков	10 очков	0 очков

5. Обеспечение дома энергией.

К зоне «дом» примыкают зоны потребителей энергии – жилой дом (А), электромобиль (Б), фонари уличного освещения (В) и бензиновый автомобиль (Г). Потребители используют только определенные виды энергии.



Энергия считается доставленной, если она полностью находится в одной из шестиугольных зон (см. рисунок), примыкающих к зоне «Дом».

Очки в данной миссии начисляются:

- за доставку бензина (черный) – только в случае доставки нефти (черный) в зону нефтеперерабатывающего завода (миссия 1);
- за доставку заряженного аккумулятора (синий) – только в случае доставки воды в зону гидроэлектростанции (миссия 1) и получения очков в миссии 4;
- за доставку заряженного аккумулятора (желтый) – только в случае доставки солнца в зону солнечной фермы (миссия 1) и получения очков в миссии 2;
- за доставку заряженного аккумулятора (зеленый) – только в случае доставки ветра в зону ветряной электростанции (миссия 1) и получения очков в миссии 3.

Потребители	бензин (черный)	синий аккумулятор	желтый аккумулятор	зеленый аккумулятор
жилой дом (А)	0	20	20	20
электромобиль (Б)	0	20	0	20
фонари (В)	0	0	20	0
бензиновый автомобиль (Г)	20	0	0	0

Очки начисляются только за одну готовую энергию в одной зоне.

За выполнение этой миссии можно заработать **максимум 80 очков**.

6. Парковка работа

Робот должен финишировать в зоне «Дом» до окончания времени матча и набрать очки в миссии 5.

Робот полностью останавливается в пределах зоны «Дом» и набрал любое количество очков в миссии 5 – **10 очков**.

7. Бонус за скорость.

Чем быстрее команда выполнит миссию 6 и наберет любое количество очков в других миссиях, тем больше она может набрать бонусных очков. За каждую целую секунду, оставшуюся до окончания времени матча, можно заработать 1 очко.

Например, команда закончила выполнение миссий на поле и остановила робота в зоне «Дом» через 1:35,60 после начала времени матча. Тогда, бонус составит $120 - 96 = 24$ очка.

Таким образом, **максимально** за матч без учета бонуса за скорость можно заработать **230 очков**.

Проведение соревнования

1. Соревнование состоит из двух частей: квалификация и финал.
2. Каждая команда участвует в двух квалификационных матчах. При конечном распределении мест учитывается сумма очков, набранных в двух матчах.
3. В зависимости от количества команд-участников и по решению организаторов количество команд, проходящих в финал, может составить от трех до восьми.
4. В финале каждая команда проводит два матча, места распределяются по сумме очков, набранных в двух матчах.

Игра роботов

1. Перед началом матча и между турами судья имеет право проверить характеристики робота на предмет соответствия настоящему регламенту.
2. О начале Игры объявляет судья, после чего участники ждут команду судьи о начале.
3. При получении этой команды операторы могут начать управлять роботом, т.е. робот может начать движение.
4. Ширина свободной зоны вокруг игрового поля должна быть не менее 1 м. Это делается для того, чтобы не создавать помехи роботам. В свободной зоне могут находиться только судьи и участники играющих команд.
5. Участники после объявления команд в течение 1 минуты должны подойти к своему игровому полю.

6. Участникам дается 1 минута на подготовку к Игре (размещение робота и оборудования на поле, установку Bluetooth-соединения, настройку ИК-каналов, запуск программ), после чего они должны сигнализировать готовность поднятием руки вверх.

Фальстарт

1. Если робот начинает движение до подачи сигнала судьей о начале Игры, это считается фальстартом.

2. За первый фальстарт участник получает предупреждение, после чего робот вновь устанавливается на стартовую позицию.

3. За второй и последующий фальстарты команда получает +10 секунд к своему времени матча.

Судейство

1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведёнными правилами.

2. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний, все участники должны подчиняться их решениям.

3. Судья может использовать дополнительные Игры для разрешения спорных ситуаций.

4. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке подать жалобу главному судье или техническому директору соревнований не позднее окончания текущей части соревнования.

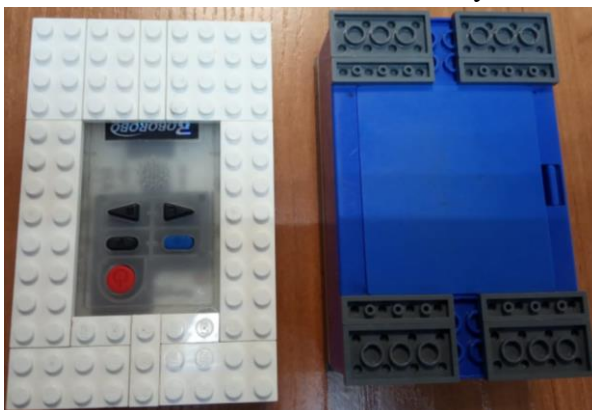
Robokids младшая группа (особые правила категории)

Участники

Возраст участников на момент соревнований: 5-6 лет включительно. Команда должна состоять из двух участников. У команды должен быть один робот.

Требования к роботам

1. В конструкции робота могут использоваться только электронные устройства и датчики, входящие в комплектность робототехнического набора Robokids 1-2.
2. В конструкции робота могут быть использованы любые фирменные неэлектрические / нецифровые элементы производства LEGO или RoboRobo, либо их полные аналоги.
3. Для программирования робота используются только специальные карточки с готовой программой, нанесенной с помощью штрих-кода, из комплекта конструктора Robokids 1-2.
4. Допускается приклеить на блок РК любые пластины из конструктора LEGO (либо полных аналогов), не выступающие за размеры блока Robokids, для улучшения крепления к нему моторов и деталей набора.
5. Размер робота не должен превышать 250×250×250 мм, то есть робот должен вписываться в куб соответствующих размеров на момент проверки судьями в зоне карантина.
6. Робот должен управляться дистанционно с помощью пульта.



Конструктивные запреты

1. Запрещено использование каких-либо электронных устройств не входящих в комплект конструктора Robokids 1-2;
2. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота, а также на любых типах приводных механизмов, за исключением пластин на блоке;
3. Запрещено использование конструкции, которые могут причинить физический ущерб конструкциям и устройствам, находящимся на поле и предназначенным для выполнения заданий;
4. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, будут дисквалифицированы на все время соревнований.

Правила состязания

1. Робот может начинать движение (стартовать) только тогда, когда он полностью находится внутри зоны «Старт» и никакая его часть не выступает из этой зоны. Зоной «Старт» является полукруглая область поля, ограниченная черной линией. При этом, черная линия (контур зоны) не является частью зоны «Старт».

2. Во время Игры роботов членам команды запрещается прикасаться как к роботу, так и к игровым объектам, включая ресурс «Нефть», находящийся внутри зоны «Старт».

Если команда коснется игрового объекта во время Игры роботов, то судья поместит затронутый объект в место его установки на начало матча, а команда за первое такое нарушение получает предупреждение, за второе и последующие подобные нарушения – штраф -10 очков к набранным в матче.

В случае, если команда во время Игры роботов коснется своего робота, то судья возвращает робота в зону «Старт», если при этом робот перевозил игровые объекты – они будут возвращены на места установки на начало матча, а команда за первое такое нарушение получает предупреждение, за второе и последующие подобные нарушения – штраф -10 очков к набранным в матче.

3. Матч длится 2 минуты 00 секунд. После окончания этого времени запрещается управлять роботом и/или запускать какие-либо программы. Если робот после окончания времени матча (случайно или намеренно) передвинул объекты каких-либо миссий, очки за выполнение этих миссий не начисляются.

Подсчет очков

1. Заполнение протокола матча и подсчет очков производится после его окончания.
2. В категории «Robokids младшая группа» в миссии №1 («Доставка ресурсов») полные очки начисляются даже в случае частичного касания игрового объекта целевой зоны.

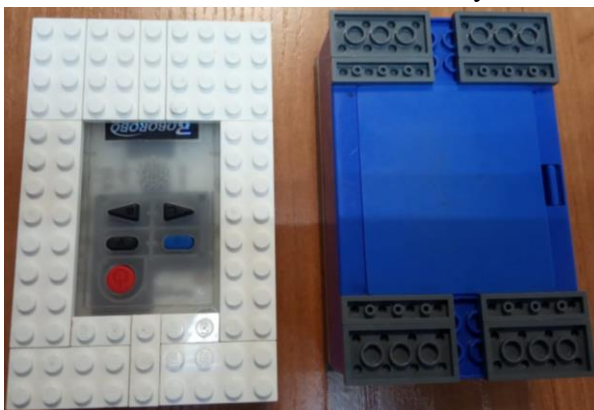
Robokids старшая группа (особые правила категории)

Участники

Возраст участников на момент соревнований: 7 лет. Команда должна состоять из двух участников. У команды должен быть один робот.

Требования к роботам

1. В конструкции робота могут использоваться только электронные устройства и датчики, входящие в комплектность робототехнического набора Robokids 1-2.
2. В конструкции робота могут быть использованы любые фирменные неэлектрические / нецифровые элементы производства LEGO или RoboRobo, либо их полные аналоги.
3. Для программирования робота используются только специальные карточки с готовой программой, нанесенной с помощью штрих-кода, из комплекта конструктора Robokids 1-2.
4. Допускается приклеить на блок Robokids любые пластины из конструктора LEGO (либо полных аналогов), не выступающие за размеры блока Robokids, для улучшения крепления к нему моторов и деталей набора.
5. Размер робота не должен превышать 250×250×250 мм, то есть робот должен вписываться в куб соответствующих размеров на момент проверки судьями в зоне карантина.
6. Робот должен управляться дистанционно с помощью пульта.



Конструктивные запреты

1. Запрещено использование каких-либо электронных устройств не входящих в комплект конструктора Robokids 1-2;
2. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота, а также на любых типах приводных механизмов, за исключением пластин на блоке;
3. Запрещено использование конструкции, которые могут причинить физический ущерб конструкциям и устройствам, находящимся на поле и предназначенным для выполнения заданий;
4. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, будут дисквалифицированы на все время соревнований.

Правила состязания

1. Робот может начинать движение (стартовать) только тогда, когда он полностью находится внутри зоны «Старт» и никакая его часть не выступает из этой зоны. Зоной «Старт» является полукруглая область поля, ограниченная черной линией. При этом, черная линия (контур зоны) не является частью зоны «Старт».

2. Во время Игры роботов членам команды запрещается прикасаться как к роботу, так и к игровым объектам, включая ресурс «Нефть», находящийся внутри зоны «Старт».

Если команда коснется игрового объекта во время Игры роботов, то судья поместит затронутый объект в место его установки на начало матча, а команда за первое такое нарушение получает предупреждение, за второе и последующие подобные нарушения – штраф -10 очков к набранным в матче.

В случае, если команда во время Игры роботов коснется своего робота, то судья возвращает робота в зону «Старт», если при этом робот перевозил игровые объекты – они будут возвращены на места установки на начало матча, а команда за первое такое нарушение получает предупреждение, за второе и последующие подобные нарушения – штраф -10 очков к набранным в матче.

3. Матч длится 2 минуты 00 секунд. После окончания этого времени запрещается управлять роботом и/или запускать какие-либо программы. Если робот после окончания времени матча (случайно или намеренно) передвинул объекты каких-либо миссий, очки за выполнение этих миссий не начисляются.

Подсчет очков

Заполнение протокола матча и подсчет очков производится после его окончания.

LEGO WeDo младшая группа (особые правила категории)

Участники

Возраст участников на момент соревнований: до 8 лет включительно. Команда должна состоять из двух участников. У команды должен быть один робот.

Требования к роботам

1. Робот должен быть управляемым, то есть должен управляться дистанционно с помощью пульта (джойстика) или экранных кнопок, запускающих различные программы, на планшете (ноутбуке) или при помощи клавиш клавиатуры ноутбука.

2. В конструкции робота и пульта управления (если используется) могут использоваться только электронные устройства и датчики, входящие в комплектность робототехнического набора LEGO Education WeDo 2.0 45300 или LEGO Education SPIKE Старт 45345. Разрешается использовать полные аналоги указанных компонентов.

3. Робот может быть запрограммирован с помощью любого совместимого программного обеспечения.

4. В конструкции робота могут быть использованы любые фирменные неэлектрические / нецифровые элементы производства LEGO, либо их полные аналоги.

5. Размер робота не должен превышать 250×250×250 мм, то есть робот должен вписываться в куб соответствующих размеров на момент проверки судьями в зоне карантина.

Конструктивные запреты

1. Запрещено использование каких-либо электронных устройств, не входящих в комплект конструктора LEGO Education WeDo 2.0 45300 или LEGO Education SPIKE Старт 45345.

2. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота, а также на любых типах приводных механизмов.

3. Запрещено использование конструкции, которые могут причинить физический ущерб конструкциям и устройствам, находящимся на поле и предназначенным для выполнения заданий;

4. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, будут дисквалифицированы на все время соревнований.

Правила состязания

1. Робот может начинать движение (стартовать) только тогда, когда он полностью находится внутри зоны «Старт» и никакая его часть не выступает из этой зоны. Зоной «Старт» является полукруглая область поля, ограниченная черной линией. При этом, черная линия (контур зоны) является частью зоны «Старт».

2. Во время Игры роботов команда может коснуться или схватить робота, когда какая-либо часть робота, например, колесо, касается зоны «Старт».

3. Во время Игры роботов членам команды:

- *Запрещается прикасаться к игровым объектам за пределами зоны «Старт», а также к объектам внутри зоны «Старт» до начала Игры роботов.* Если команда коснется игрового объекта за пределами зоны «Старт» (в том числе при помощи робота, даже когда какая-либо часть робота касается зоны «Старт») судья поместит затронутый объект в место его установки на начало матча, а команда за первое

такое нарушение получает предупреждение, за второе и последующие подобные нарушения – штраф -10 очков к набранным в матче.

- *Разрешается прикасаться к роботу, если он не касается зоны «Старт», но только для того, чтобы переместить робота в зону «Старт».* Если команда коснется робота, который не касается зоны «Старт», тогда команда обязана его переместить в зону «Старт». При этом, команда получает штраф -10 очков к набранным в матче. Если при этом робот перевозил игровые объекты – они будут возвращены на места установки на начало матча

4. Матч длится 2 минуты 00 секунд. После окончания этого времени запрещается управлять роботом и/или запускать какие-либо программы. Если робот после окончания времени матча (случайно или намеренно) передвинул объекты каких-либо миссий, очки за выполнение этих миссий не начисляются.

Подсчет очков

1. Заполнение протокола матча и подсчет очков производится после его окончания.
2. В категории «LEGO WeDo младшая группа» в миссии №1 («Доставка ресурсов») полные очки начисляются даже в случае частичного касания игрового объекта целевой зоны.

LEGO WeDo старшая группа (особые правила категории)

Участники

Возраст участников на момент соревнований: до 9 лет включительно (минимум одному из участников команды должно быть 9 лет. В противном случае команда регистрируется в младшей категории). Команда должна состоять из двух участников. У команды должен быть один робот.

Требования к роботам

1. Робот должен быть управляемым, то есть должен управляться дистанционно с помощью пульта (джойстика) или экранных кнопок, запускающих различные программы, на планшете (ноутбуке) или при помощи клавиш клавиатуры ноутбука.

2. В конструкции робота и пульта управления (если используется) могут использоваться только электронные устройства и датчики, входящие в комплектность робототехнического набора LEGO Education WeDo 2.0 45300 или LEGO Education SPIKE Старт 45345. Разрешается использовать полные аналоги указанных компонентов.

3. Робот может быть запрограммирован с помощью любого совместимого программного обеспечения.

4. В конструкции робота могут быть использованы любые фирменные неэлектрические / нецифровые элементы производства LEGO, либо их полные аналоги.

5. Размер робота не должен превышать 250×250×250 мм, то есть робот должен вписываться в куб соответствующих размеров на момент проверки судьями в зоне карантина.

Конструктивные запреты

1. Запрещено использование каких-либо электронных устройств, не входящих в комплект конструктора LEGO Education WeDo 2.0 45300 или LEGO Education SPIKE Старт 45345.

2. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота, а также на любых типах приводных механизмов.

3. Запрещено использование конструкции, которые могут причинить физический ущерб конструкциям и устройствам, находящимся на поле и предназначенным для выполнения заданий;

4. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, будут дисквалифицированы на все время соревнований.

Правила состязания

1. Робот может начинать движение (стартовать) только тогда, когда он полностью находится внутри зоны «Старт» и никакая его часть не выступает из этой зоны. Зоной «Старт» является полукруглая область поля, ограниченная черной линией. При этом, черная линия (контур зоны) является частью зоны «Старт».

2. Во время Игры роботов команда может коснуться или схватить робота, когда какая-либо часть робота, например, колесо, касается зоны «Старт».

3. Во время Игры роботов членам команды:

- *Запрещается прикасаться к игровым объектам за пределами зоны «Старт», а также к объектам внутри зоны «Старт» до начала Игры роботов.* Если команда коснется игрового объекта за пределами зоны «Старт» (в том числе при помощи робота, даже когда какая-либо часть робота касается зоны «Старт») судья поместит затронутый объект в место его установки на начало матча, а команда за первое

такое нарушение получает предупреждение, за второе и последующие подобные нарушения – штраф -10 очков к набранным в матче.

- *Разрешается прикасаться к роботу, если он не касается зоны «Старт», но только для того, чтобы переместить робота в зону «Старт».* Если команда коснется робота, который не касается зоны «Старт», тогда команда обязана его переместить в зону «Старт». При этом, команда получает штраф -10 очков к набранным в матче. Если при этом робот перевозил игровые объекты – они будут возвращены на места установки на начало матча

4. Матч длится 2 минуты 00 секунд. После окончания этого времени запрещается управлять роботом и/или запускать какие-либо программы. Если робот после окончания времени матча (случайно или намеренно) передвинул объекты каких-либо миссий, очки за выполнение этих миссий не начисляются.

Подсчет очков

Заполнение протокола матча и подсчет очков производится после его окончания.

LEGO Boost (особые правила категории)

Участники

Возраст участников на момент соревнований: 9-10 лет включительно. Команда должна состоять из двух участников. У команды должен быть один робот.

Требования к роботам

1. Робот может быть, как управляемым, так и автономным:

- робот может управляться дистанционно с помощью самостоятельно разработанного командой пульта (джойстика) или с помощью планшета (смартфона) и экранных кнопок, ползунков, джойстиков и пр., позволяющих управлять контроллером (мув-хабом);
- робот может передвигаться автономно по полю, используя любые алгоритмы движения;
- робот может использовать комбинацию этих двух методов.

2. В конструкции робота и пульта управления (если используется) могут использоваться только электронные устройства и датчики, входящие в комплектность набора LEGO Boost 17101.

3. Робот может быть запрограммирован с помощью любого совместимого программного обеспечения.

4. В конструкции робота могут быть использованы любые фирменные неэлектрические / нецифровые элементы производства LEGO, либо их полные аналоги.

5. Размер робота не должен превышать 250×250×250 мм, то есть робот должен вписываться в куб соответствующих размеров на момент проверки судьями в зоне карантина.

Конструктивные запреты

1. Запрещено использование каких-либо электронных устройств, не входящих в комплект конструктора LEGO Boost 17101.

2. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота, а также на любых типах приводных механизмов.

3. Запрещено использование конструкции, которые могут причинить физический ущерб конструкциям и устройствам, находящимся на поле и предназначенным для выполнения заданий;

4. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, будут дисквалифицированы на все время соревнований.

Правила состязания

1. Робот может начинать движение (стартовать) только тогда, когда он полностью находится внутри зоны «Старт» и никакая его часть не выступает из этой зоны. Зоной «Старт» является полукруглая область поля, ограниченная черной линией. При этом, черная линия (контур зоны) не является частью зоны «Старт».

2. Во время Игры роботов членам команды запрещается прикасаться как к роботу, так и к игровым объектам, включая ресурс «Нефть», находящийся внутри зоны «Старт».

Если команда коснется игрового объекта во время Игры роботов, то судья поместит затронутый объект в место его установки на начало матча, а команда за первое такое нарушение получает предупреждение, за второе и последующие подобные нарушения – штраф -10 очков к набранным в матче.

В случае, если команда во время Игры роботов коснется своего робота, то судья возвращает робота в зону «Старт», если при этом робот перевозил игровые объекты – они будут возвращены на места установки на начало матча, а команда за первое такое нарушение получает предупреждение, за второе и последующие подобные нарушения – штраф -10 очков к набранным в матче.

3. Матч длится 2 минуты 00 секунд. После окончания этого времени запрещается управлять роботом и/или запускать какие-либо программы. Если робот после окончания времени матча (случайно или намеренно) передвинул объекты каких-либо миссий, очки за выполнение этих миссий не начисляются.

Подсчет очков

Заполнение протокола матча и подсчет очков производится после его окончания.