

Соревнования Lego WeDo – конструирование, сборка и программирование – 2018  
 Тема – Марсоход (универсальный робот)

Наборы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Базовый набор LEGO Education 9580 WeDo</li> <li>- Ресурсный набор LEGO Education 9585 WeDo</li> <li>- Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0</li> </ul>
Конструкция робота 1 команды	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержит детали только перечисленных наборов</li> <li>- может содержать деталей больше, чем из 1 набора, но обязательно из указанных наборов</li> <li>- максимальное количество двигателей - 2</li> </ul>
Программное обеспечение	на выбор команды

**Регламент**

Содержание	Время подготовки команды	Критерии	Оценивание
<b>Этап 0</b> Сборка и программирование робота			
Проверка комплектности и готовности		1. Все комплектующие из указанных в перечне наборов 2. Основу составляет 1 набор с небольшим расширением (второй двигатель, некоторые детали)	1. Открыть набор 2. Запустить среду программирования IDE, в IDE чистое поле (нет кода или блоков)
Сборка модели «Марсохода» и программирование робота <i>Доработка конструкции робота и программы после отведённого времени запрещена. При нарушении дисквалификация)</i>	30 минут	Робот собран и запрограммирован - 1 балл  Робот не собран - 0 баллов	Команда сама решает - собран робот или нет  Если робот собран, проход на 1 этап
<b>Этап 1</b> Испытание первое «Задний ход, если препятствие» (на 4 столах)			
«Марсоход» каждой команды движется по прямой.  За 15 сантиметров (примерно), в случае обнаружения препятствия робот подаёт звуковой сигнал, и включается задний ход	10 минут	Выполнены все условия - 1 балл Не все условия выполнены - 0 баллов  <i>Примечание.                      Вытягивают билетки с порядковым номером от 1 и до количества команд прошедших нулевой этап – конструирование + программирование.</i>	Условия: А. Робот движется по прямой В. При обнаружении препятствия: 1. звуковой сигнал 2. задний ход 3. по прямой линии  Важно. Для успешного испытания необходимо выполнение всех трёх условий.

**Этап 2 Испытание второе «Выбраться из кратера» (на 4 столах)**

<p>1. Модернизация программы робота</p> <p><i>(Изменять конструкцию модели запрещается)</i></p>	<p>2 минуты</p>	<p>Команды вытягивают билетки с порядковым номером от 1 и до количества команд, прошедших первое испытание.</p>	<p>В случае нарушения условия - изменения конструкции - команда дисквалифицируется</p>
<p>2. «Марсоход» должен выбраться из коробки</p> <p>2 попытки</p>	<p>не более 30 секунд</p>	<p>Робот выбрался из коробки и продолжил движений - 1 балл</p> <p>Робот не выбрался из коробки или не продолжил движение - 0 баллов</p>	<p>- Робот помещается приблизительно в центр коробки</p> <p>- По команде Старт начинает движение к любому краю коробки</p> <p>- Покидает коробку</p> <p>- Продолжает движение</p>
<p>Коробка</p>			

**Этап 3 Испытание третье – финальное «Перетягивание каната»**

<p>Модернизация программы робота</p> <p><i>(Изменять конструкцию модели запрещается)</i></p>	<p>2 минуты</p>	<p>Проводится жеребьёвка с целью организации дальнейшего процесса соревнований по олимпийской системе (на выбывание).</p>	<p>В случае нарушения условия - изменения конструкции - команда дисквалифицируется</p>
<p>Соревнования по олимпийской системе</p> <p><i>Судейской командой заранее изготовлен трос (шнурок длиной 20 сантиметров с двумя крючками и флажком посередине) и стол со стартовыми отметками и срединной линией.</i></p> <p>Перед началом состязаний каждый раз между оставшимися командами проводится жеребьёвка и определяются пары для испытания.</p> <p>Если число команд нечётное, то 1 команда по жребию</p>		<p><b>Финал:</b> I место – 6 баллов II место – 5 баллов <b>Полуфинал:</b> III место – 4 балла IV место – 3 балла <b>Четвертьфинал:</b> Все 8 команд – 2 балла <b>Все остальные</b> команды, дошедшие до третьего испытания – 1 балл</p> <p>Максимальная сумма баллов: Сборка + программа - 1 <b>Первое испытание</b> (препятствие) – 1 балл <b>Второе испытание</b> (кратер) – 1 балл <b>Третье испытание</b> (мощность на крюке) – 6 баллов Итого у победителей max = 9 баллов</p>	<p>Примечание. Одновременно соревнуются 8 команд (у нас 4 рабочих судейских стола). Четвертьфинал – 8 команд (4 стола). Полуфинал – 4 команды (2 стола). Финал – по 2 команды (за 1 и 2; 3 и 4 места).</p> <p>Роботы занимают стартовые позиции,</p> <p>Судья скрепляет модели тросом, флажок середины троса должен точно находиться на срединной линии. <i>Примечание. Одной из важнейших характеристик Марсохода является – мощность на крюке. Дети должны сами определить где на собранном ими роботе расположено прицепное устройство и куда судья прилепляет крючок троса.</i> По команде старт роботы начинают движение</p> <p>Побеждает в испытании та модель, которая перетянет противника в свою сторону (от центра) и <b>удерживает на</b></p>

проходит в следующий тур испытания.			<p><b>своей стороне 10 секунд!</b>  В случае ничейного результата назначается вторая попытка и если тут ничья, то обе команды выбывают из соревнований (так как нет победителя).</p>
<p>Дополнительно и по желанию. Демонстрационные выступления тренеров команд. Демонстрация работа Марсохода, который выбирается из коробки от Lego WeDo 2.0 (Синяя) и такое возможно. Хорошо если тренеры покажут и другие интересные примеры, не связанные с нашими испытаниями.</p> <p>В это время жюри подводит итоги.</p>			
<p>Важно. Во время испытания Марсохода допускается небольшой ремонт (замена батареек, трансмиссии). Однако изменения конструкции недопустимы. После ремонта и успешного испытания – попытка засчитывается.</p> <p>Допустимо дистанционное управление Марсоходом и тут всё зависит от тренера.</p>			

Максимальная сумма баллов:

1. Нулевой этап – Сборка + программа – 1 балл
2. Первое испытание (препятствие) – 1 балл
3. Второе испытание (кратер) – 1 балл
4. Третье испытание (мощность на крюке) – 6 баллов

Итого у победителей максимальное количество = 9 баллов