

Конспект занятия «Футбольный матч. Ликующие болельщики.»

Объединение: «Робототехника»

Педагог дополнительного образования: Гарагуль Д.А.

Оборудование и материалы:

Комплект LEGO

Инструкции по работе с комплектом LEGO.

<https://www.prorobot.ru/load/lego-wedo-instrukcija-bolelshhiki.pdf>

Картинки, видеоролики

ТСО: персональный компьютер.

Ход занятия

На прошлом занятии мы с вами собирали нападающего, а сегодня я вам предлагаю собрать ликующих болельщиков, ведь без болельщиков нет футбола.



Футбол — отличная игра,
Побегать любит детвора.
Удар. Ворота. Штанга. Гол!
И этим славится футбол.

Знаете ли вы, что ...

Всемирный день футбола все любители этой командной игры отмечают ежегодно 10 декабря. Эта дата была утверждена решением Организации Объединенных Наций. На сегодняшний день профессионально футболом занимаются более 120 миллионов человек, не меньшее число любителей играют в футбол во дворах, на спортивных площадках, на пляжах. У этого вида спорта давняя история. Первые упоминания о футболе как об игре ногами в мяч датируются вторым тысячелетием до нашей эры. Эта игра помогла китайским воинам держать себя в хорошей физической форме. Точно назвать дату, когда появилась эта игра, не может никто. Известно точно лишь то, что впервые сетку на воротах использовали в марте 1891 года во время проведения матча между сборными командами Юга и Севера Англии. В России первый официальный футбольный матч прошел 24 октября 1897 года.

Официальным днем рождения футбола в России стал 1897 год, когда в городе Санкт-Петербург был проведен матч двух местных команд, который был освещен в прессе.

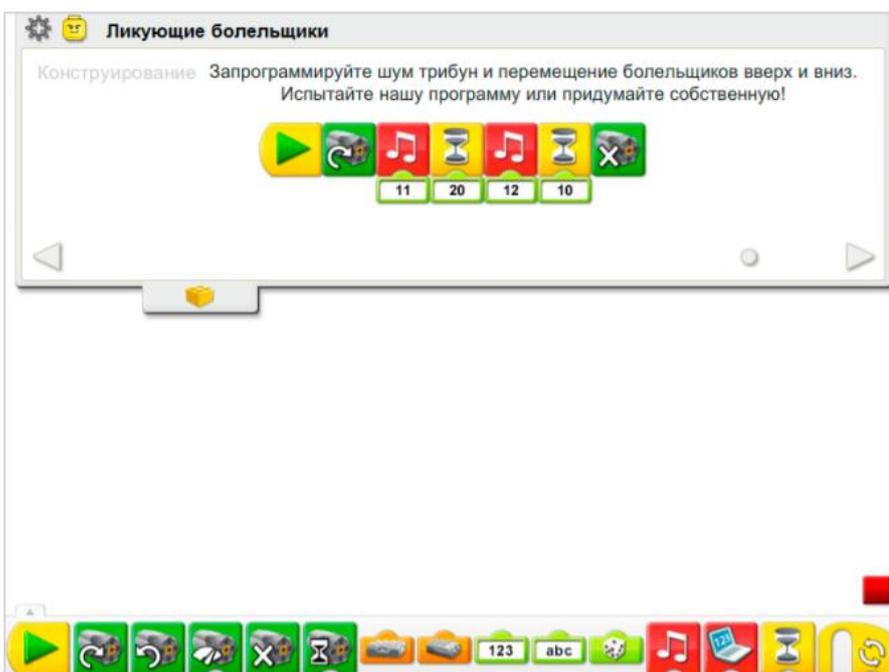
Постановка задачи, конструирование:

Давайте создадим ликующих болельщиков.



Знаете ли вы, что... Болельщики на стадионе то сидят, то вскакивают, чтобы не упустить из виду все происходящее на поле. В механизмах, детали которых должны перемещаться вверх и вниз, используются кулачки. В окне «Первые шаги» изучите пункт: 14. Кулачок.

Соберите модель, следуя пошаговым инструкциям, или создайте собственную модель «Ликующие болельщики». Если модель вы создадите сами, то приведенную в примере программу, возможно, потребуется изменить. Для лучшей работы модели необходимо, чтобы каждый кулачок был расположен под шиной колеса, чтобы болельщики поднимались и опускались на каждом обороте. Энергия передается от компьютера на мотор, передающий движение коронному зубчатому колесу, маленькому зубчатому колесу, двум большим зубчатым колесам, двум кулачкам, насаженным на одну и ту же ось. Вращаясь, кулачки поднимают и опускают две «головы», закреплённые на осях на поворотном основании. Энергия превращается из электрической (компьютера и мотора) в механическую (вращение зубчатых колёс, кулачков, движение фигурок футбольных болельщиков, собранных из деталей ЛЕГО).



Программа «Ликующие болельщики» включает мотор по часовой стрелке, воспроизводит Звук 11 (Крики ликования), ожидает в течение двух секунд, воспроизводит Звук 12 (Свист), ожидает ещё 1 секунду, после чего выключает мотор. В окне «Первые шаги» приведены различные примеры использования Блоков «Выключить мотор», «Мотор по часовой стрелке», «Звук» и «Ждать».

Дополнительно... Запишите свои собственные болельщицкие крики и создайте такую программу, чтобы механические болельщики подпрыгивали и кричали одновременно с вами.



Необходимо установить на модель датчик расстояния в соответствии с пошаговой инструкцией. Датчик расстояния, как и мотор, подключается к любому порту ЛЕГОкоммулятора.



Программа «Ликующие болельщики» модифицируется так, чтобы она ожидала момента, когда датчик расстояния обнаружит мяч. Когда это произойдёт, программа включит мотор по часовой стрелке и воспроизведёт Звук 11 (Крики ликования), подождёт две секунды и воспроизведёт Звук 12 (Свист) и ещё через одну секунду выключит мотор. В разделе «ЗвукиWeDo» главы «Программное обеспечение LEGO® Education WeDo™» приведен список звуков, которые может воспроизводить Блок «Звук», если задать на его входе соответствующее число. В окне «Первые шаги» приведены различные примеры использования Блоков «Датчик расстояния» и «Ждать».

