**Объединение по интересам «Робототехника»**

**Тема учебного занятия:** Соревнование Робосумо (робоспорт).

**Цели:**

Обучения:

углубить знания и навыки по сборке и программированию при выполнении задания;

научить анализировать по 3D виду будущую модель;

сделать попытку сборки модели без инструкции;

испытать запрограммированную модель в режиме соревнования по робосумо

Развития:

развивать пространственное, техническое мышление;

способность творчески выразить свой замысел;

способность к аналитике;

способность аргументировано представлять результаты своей деятельности;

коммуникативные навыки.

Воспитания:

аккуратность и скрупулезность при работе;

ответственное отношение к оборудованию, мебели;

чувство взаимоуважения и позитивного соперничества.

**Материальное обеспечение**: наборы «LEGO Education WeDo 2.0.», ПК с программным обеспечением, специализированный стол для проведения соревнование по робоспорту.

**План учебного занятия**

1. Организационный этап.

Приветствие, учет посещаемости, напоминание правил безопасного поведения.

2. Этап основной деятельности.

2.1. Задание: создать и испытать робота сумоиста.

В программе LEGO Digital Designer проанализировать предложенную 3D модель сумоиста (Приложение 1) либо создать свою.

2.2.Собрать модель с использованием набора«LEGO Education WeDo 2.0.» (Приложение 2). Одобряется творческий подход.

2.3.Создать программу по заданию (Приложение 3):

Испытать модели на «ринге», внести свои элементы в программу.

Сообщить о готовности сумоиста к соревнованию.

2.4. Проведение внутригрупповых соревнований.

Изложение правил соревнований по робосумо (Приложение 4).

Жеребьевка между соперниками.

Соревнования.

Подведение итогов, поощрение.

2.5. Демонтаж моделей.

3. Рефлексия.

Разработчик О.Е. Герасимович

Приложение 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление вида** | **3D вид** |
| **Общий вид** |  |
| **Вид сверху** |  |
| **Вид сверху** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид сзади** |  |
| **Вид спереди** |  |
| **Вид снизу** |  |

Приложение 2

|  |  |
| --- | --- |
| Пояснение | Общий вид |
| Сборка рамы и установка мотора |  |
| Установка программируемого модуля |  |
| Сборка механизма задней части |  |
| Усиление задней части колесами |  |
| Установка датчика расстояния |  |

Приложение 3

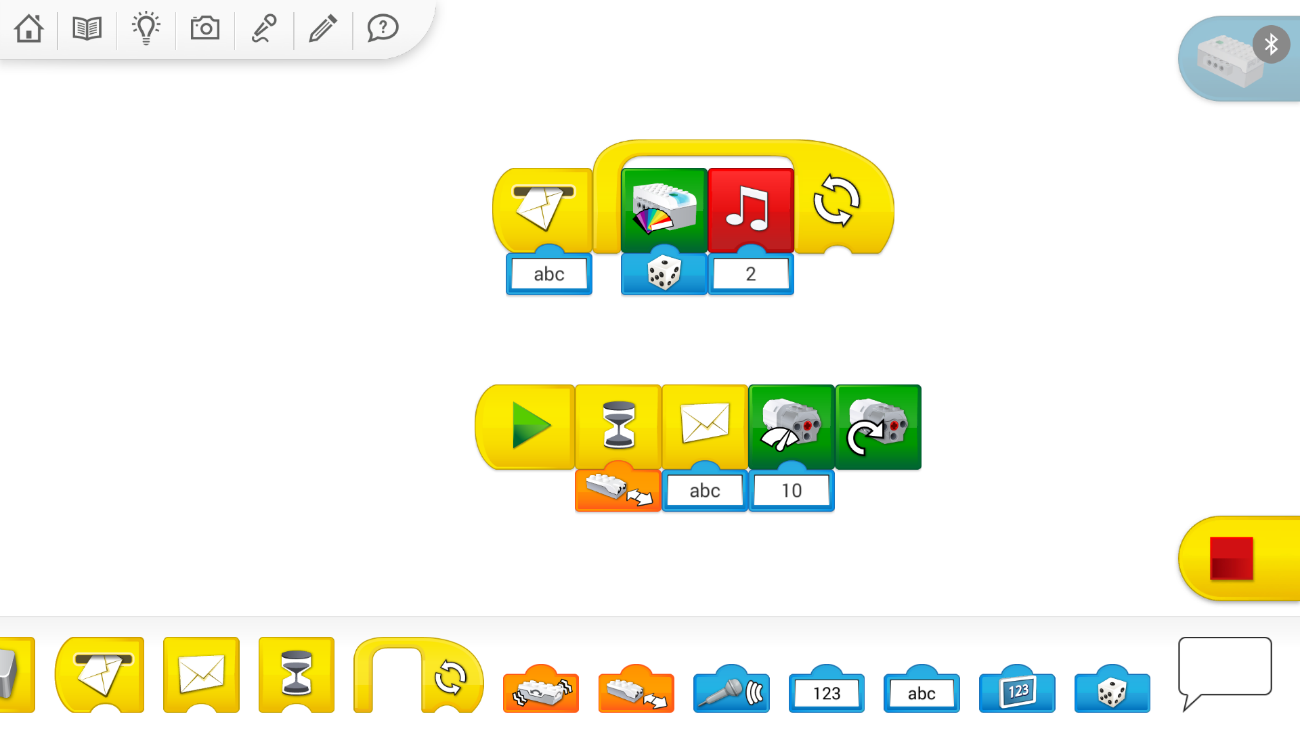
**Задание по написанию программы для робота сумоиста:**

начало движения вперед по датчику расстояния;

мощность мотора -- максимальная;

время работы -- 30 секунд.

**Корректировка программы:**

Выбор звука и цвета для своей модели.

Приложение 4

**Правила внутригрупповых соревнования по робосумо.**

Роботы устанавливаются на стартовые позиции на столе для робоспорта.

Старт -- по срабатыванию датчика движения.

Время поединка -- 30 секунд.

Победитель -- сумоист, вытолкнувший соперника за ринг.

Ничья – если в течении 30 секунд роботы «зависли» в сцепленном состоянии.

Матчи продолжаются, пока каждый участник не сразится с соперником.

Информационный ресурс

Среда программирования <https://education.lego.com/ru-ru/downloads/wedo>