***Аржаникова Инна Владимировна, педагог ДО, МБОУ ДО «ДДТ» п. Ханымей***

***Тема мастер-класса***: Работа с конструктором ПервоРобот ЛЕГО Wedo. Создание действующей модели «Весёлая лягушка».

Программирование.

***Цель:*** собрать модель «Весёлая лягушка», научить создавать программы и помочь участникам испытать свои модели.

***Задачи:***

-построение, программирование и испытание модели «Весёлая лягушка»;

- понимание и использование чисел для выражения продолжительности работы мотора в секундах с точностью до десятых долей.

**Тип:** комбинированный

**Вид:** практическая работа

**Оборудование**: презентация, интерактивная доска, проектор, программное обеспечение, конструктор LEGO WeDo 9580 (6 шт.), в набор которого входят 158 элементов, включая USB ЛЕГО-коммутатор, мотор, датчик наклона и датчик расстояния.

***Ход занятия:***

*1. Организационный момент*

Здравствуйте участники мастер-класса.

*2. Информационная минутка*

«Робототехника» - прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем. В общем виде это достаточно сложная дисциплина, которая вбирает в себя научные знания из электроники, механики и программирования. В наиболее полном смысле робототехника применяется на предприятиях различной сферы для автоматизации процесса.

Большую значимость среди учебных роботов в настоящее время имеют LEGO – конструкторы. Они приглашают ребят в увлекательный мир роботов, позволяют погрузиться в сложную среду информационных технологий.

Программное обеспечение конструктора ПервоРобот ЛЕГО предназначено для создания программ путем перетаскивания Блоков из Палитры на рабочее поле и их встраивания в цепочку программы.

*3. Сообщение темы и целей занятия*

Сегодня мы с вами будем работать в режиме Конструирование с конструкторами «ПервоРобот» Лего WeDo. Вам предстоит окунуться в мир детства и создать действующую модель.

Кто по мшистой

Мокрой тропке,

Словно мячик,

Скачет ловкий?

Ответ: ***Лягушка***

Цель сегодняшнего мастер-класса собрать модель «Весёлая лягушка», написать для неё программу и испытать ее в действии, демонстрация будет происходить на интерактивной доске.

*4. Практическая работа*

Для выполнения задания нам понадобятся…

|  |  |
| --- | --- |
| Балка с шипами 1х2 | 2 шт. |
| Балка с шипами 1х6 | 2 шт. |
| Балка с шипами 1х8 | 2 шт. |
| Кирпич 1х1 | 2 шт. |
| Кирпич 1х2 | 2 шт. |
| Кирпич 1х4 | 2 шт. |
| Кирпич 2х2 | 2 шт. |
| Кирпич 2х4 | 4 шт. |
| Кирпич для перекрытия 1х2 | 2 шт. |
| Кирпич для перекрытия 1-6 скошенный | 2 шт. |
| Кирпич для перекрытия 1х3 | 2 шт. |
| Кирпич для перекрытия 2х2 | 4 шт. |
| Пластина 1х8 | 2 шт. |
| Пластина 2х4 | 3 шт. |
| Пластина 2х6 | 2 шт. |
| Ось 8-модульная | 2 шт. |
| Ось 2 модульная | 2 шт. |
| Зубчатое колесо большое | 2 шт. |
| Зубчатое колесо коронное | 1 шт. |
| Шкив | 2 шт. |
| Кулачок | 4 шт. |
| Ремень | 2 шт. |
| Втулка | 6 шт. |
| Соединительный штифт-полуось | 4 шт. |
| Черепица 1х4 | 1шт. |
| Мотор | 1 шт. |
| ЛЕГО-коммутатор | 1 шт |

Положите перед собой коробки с конструкторами.

Выполните задание:

Пошаговая инструкция

|  |  |
| --- | --- |
| Детали | Пошаговая инструкция |
| G:\лягушка\DSC06732.JPG | G:\лягушка\DSC06735.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06742.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06755.JPG |
| G:\лягушка\DSC06752.JPG | G:\лягушка\DSC06758.JPG |
| G:\лягушка\DSC06762.JPG | G:\лягушка\DSC06764.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06765.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06767.JPG |
| G:\лягушка\DSC06769.JPG | G:\лягушка\DSC06774.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06779.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06780.JPG |
| G:\лягушка\DSC06783.JPG | G:\лягушка\DSC06785.JPGG:\лягушка\DSC06785.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06789.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06791.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06794.JPG |
| G:\лягушка\DSC06795.JPG | G:\лягушка\DSC06796.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06798.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06799.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06800.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06803.JPG |
| G:\лягушка\DSC06805.JPG | G:\лягушка\DSC06807.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06809.JPG |
| G:\лягушка\DSC06810.JPG | G:\лягушка\DSC06811.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06813.JPG |
| G:\лягушка\DSC06818.JPG | G:\лягушка\DSC06820.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06822.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06823.JPG |
|  | G:\лягушка\DSC06825.JPG |

 Теперь переходим к самой интересной части занятия. Будем программировать движение наших лягушек. Для этого необходимо создать программу по предложенному образцу.

В зависимости от последовательности запрограммированных действий лягушки будет издавать звук, поворачиваться.

5. *Испытание модели.*

Нажмите на Блок «Начало» (желтая стрелка) чтобы запустить программу.

Нажмите кнопку Стоп (красный квадрат), чтобы остановить выполнение программы и работу мотора.

*5. Рефлексия.*

Подведем итог нашей работы. - Какую цель мы ставили?

Достигли ли вы этой цели?- Остались ли вы довольны сделанной работой?

Что удалось? Что показалось трудным?

Всем спасибо!