**Конспект занятия по робототехнике с применением конструктора LEGO EDUCATION WEDO 2.0**

**«Улитка-фонарь»**

**Тема: Сборка и программирование модели "Улитка".**

**Цель:** создание и запуск с помощью конструктора LEGO WeDo 2.0 модели "Улитка"

**Задачи:** расширить знания детей об улитках, воспитывать бережное отношение к дикой природе; научиться подключать смарт-хаб к программе WeDo 2.0; создать модель "Улитка" пользуясь пошаговыми инструкциями; запрограммировать модель "Улитка", используя шаблон программы; создать свою программу для данной модели.

**УУД:**

**Регулятивные:**

постановка учебной задачи, планирование деятельности, прогнозирование результата своей работы.

**Познавательные:**

изучение основ робототехники, умение программировать с помощью LEGO WeDo 2.0, умение анализировать собственную деятельность (рефлексия).

**Коммуникативные:**

развитие коммуникативных умений при работе в паре.

**Личностные:**

-развитие познавательного интереса, инициативы и любознательности;

- готовность и способность учащихся к развитию творческого и технического потенциала за счет развития логического мышления;

-стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в повседневной жизни;

-стремление оказывать взаимопомощь.

**Оборудование и материалы** : мультимедиапроектор, конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук, фотопрезентация.

**Ход:**

**1. Организационный этап**  
**Приветственное слово педагога.**  
- Здравствуйте ребята! Я очень рада видеть вас!

Тему занятия определим, отгадав загадку:



-Как вы думаете, какую модель мы будем собирать? (Ответы детей)

**2. Подготовка учащихся к активной учебно – практической деятельности на основном этапе занятия**  
**2.1. Активизация знаний учащихся.**  
-Как вы думаете, где живёт улитка: в море, в реке, в океане, в озере, в траве, на деревьях? (Ответы детей)

-Давайте проверим ваши предположения. В конце рассказа об улитках, вы скажете, подтвердились ваши предположения или нет.

-Известно более 400 семейств улиток и около 200 вымерших.

*Фотопрезентация некоторых видов улиток*.

-Улитки распространены по всему миру, но наибольшее число видов обитает в прибрежной зоне теплых морей и океанов. Улитки без раковины называют [слизнями](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%8C)



-Обитают улитки в зарослях кустарника, на лесных опушках, в садах, парках. Днём моллюски пассивны, прячутся в неприметных местах под укрытием листьев или камней, на влажной почве или отсыревшем мху. Влажность воздуха влияет на поведение улиток.



-В сухую погоду улитки вялые и бездеятельные, сидят в раковинах, затянутых прозрачной пеленой, которая защищает их от испарения и обезвоживания. В дождливые дни улитка выходит из спячки, защитную плёнку устья раковины съедает, возрастает скорость её передвижения, она активно начинает поиск пищи.



-В холодный период улитки впадают в зимнюю спячку. Длится период покоя до 3 месяцев. Для зимовки моллюски подготавливают камеры в почве.



-Будучи хорошими землекопами, они мускулистой ногой делают углубления. Глубина от 6 до 30 см зависит от плотности грунта и других условий. Если улитка не сможет зарыться в твердый грунт, она прячется под листьями.



-Если хищник откусит у моллюска щупальца или часть головы, улитка не погибнет, а сможет отрастить недостающее в течение 2-4 недель.



-Улитки приносят пользу, поедая в водоёмах подгнившие водоросли. Для очищения воды улиток используют в аквариумах, но надо следить за их численностью, т.к. от большого количества улиток пользы не будет. Улитки принесут вред.



-Улитки наносят вред [сельскому хозяйству](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%85%D0%BE%D0%B7%D1%8F%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE). В первую очередь потому, что некоторые виды питаются молодыми побегами сельскохозяйственных культур: винограда, капусты и др.



Мясо некоторых видов, например, [виноградной улитки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%83%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%BA%D0%B0):



или [горной улитки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%83%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%BA%D0%B0):



люди употребляются в пищу. Эти виды улиток выводят на специальных фермах.

***Вопросы для обсуждения:***

-Кто правильно предположил где живут улитки? Кто ошибся?

-Пользу или вред приносят улитки? Какую пользу? Какой вред?

-Что вы не знали об улитке и узнали только сейчас?

-Для тех кто заинтересовался улитками, вы можете прочитать энциклопедию или специальную литературу. Ведь некоторых улиток теперь содержат дома как домашних животных.

-Мы познакомились с представителями некоторых видов улиток, с их жизнедеятельностью.

-Теперь постараемся создать своих робо-улиток, используя лего-кострукторы.  
  
**2.2. Техника безопасности**

-Для этого мы будем работать в парах. Предлагаю вспомнить правила парной работы.



-Какие правила для работы в парах вы бы добавили? (Ответы детей)

-При работе с конструкторами мы должны помнить о правилах техники безопасности. Какие правила вы знаете? (Ответы детей)

Какие правила при работе с компьютерами? (Ответы детей)

**2.3. Физкультминутка «Робот».**

Робот делает зарядку

И считает по порядку.

Раз – контакты не искрят, (движение руками в сторону)

Два – суставы не скрипят, (движение руками вверх)

Три – прозрачен объектив (движение руками вниз)

И исправен и красив (опускают руки вдоль туловища.)

**3. Практическая работа.**

-Переходим к сборке модели улитки.

(Дети запускают программу, открывают раздел "Первые шаги", "Улитка".)

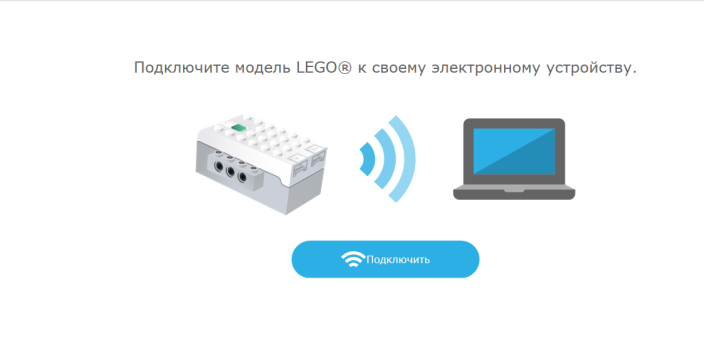
**

-Поможем Маше и Мише? (Да)

**3.1 Подключение смарт-хаба.**

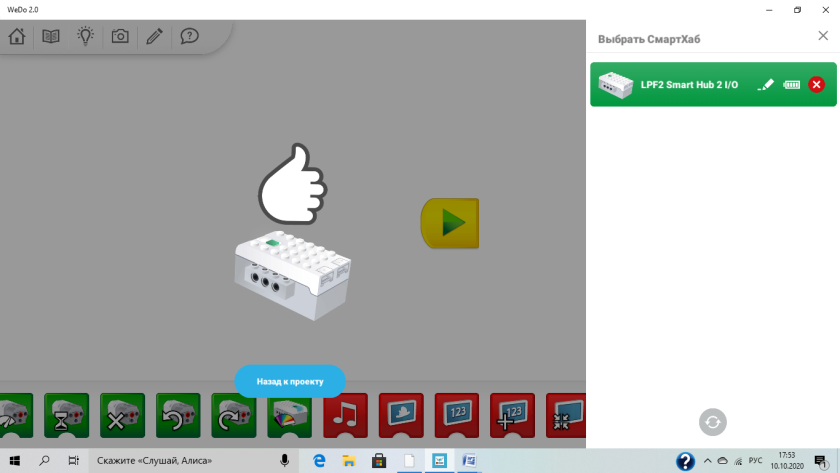
-Но вначале мы с вами потренируемся подключать смарт-хаб.

-Подключаем смарт-хаб, нажимая на нём зелёную кнопку и кнопку на экране "Подключить".

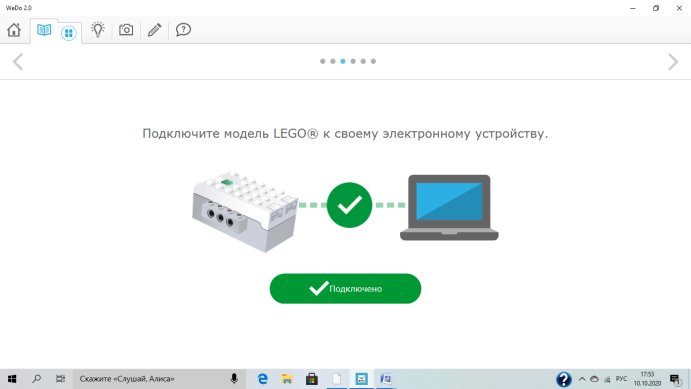


-Выбираем справа вверху название смарт-хаба и наводим на него стрелку и щёлкаем левой кнопки мышки.





-Наводим стрелку на большой палец с кулачком на экране и щёлкаем по нему левой кнопки мышки.

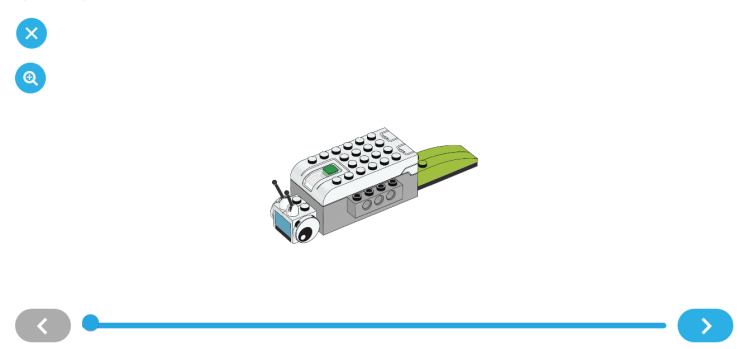


-Наш смарт-хаб подключён.

-Отключим смарт-хаб и подключим его снова уже в модели "Улитка".

**3.2. Работа по сборке "Улитки" с пошаговыми инструкциями.**

-Собираем улитку пользуясь пошаговыми инструкциями.



-Каждый шаг по сборке можно увидеть, нажимая белую стрелку на голубой кнопке внизу справа.

*Практическая самостоятельная работа детей. Помощь учителя оказывается индивидуально.*

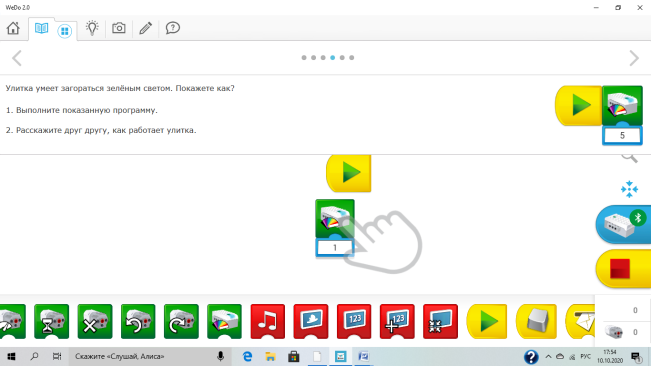
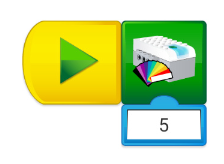
*Когда большинство ребят собрали модель, задаются вопросы:*

- Ребята, что нужно для того, что бы наша улитка ожила?

Дети: составить программу, запрограммировать.

**3.3. Программирование.**

-Запрограммируйте улитку по образцу. Образец программы находится вверху справа.

 ****

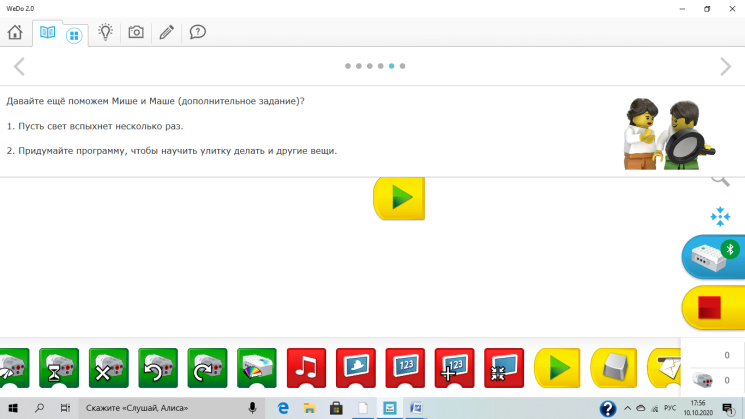
-Запустим программу, нажав на зелёный треугольник на жёлтой кнопке. Что произошло?

*Дети:* Изменился цвет у огонька на смарт-хабе.

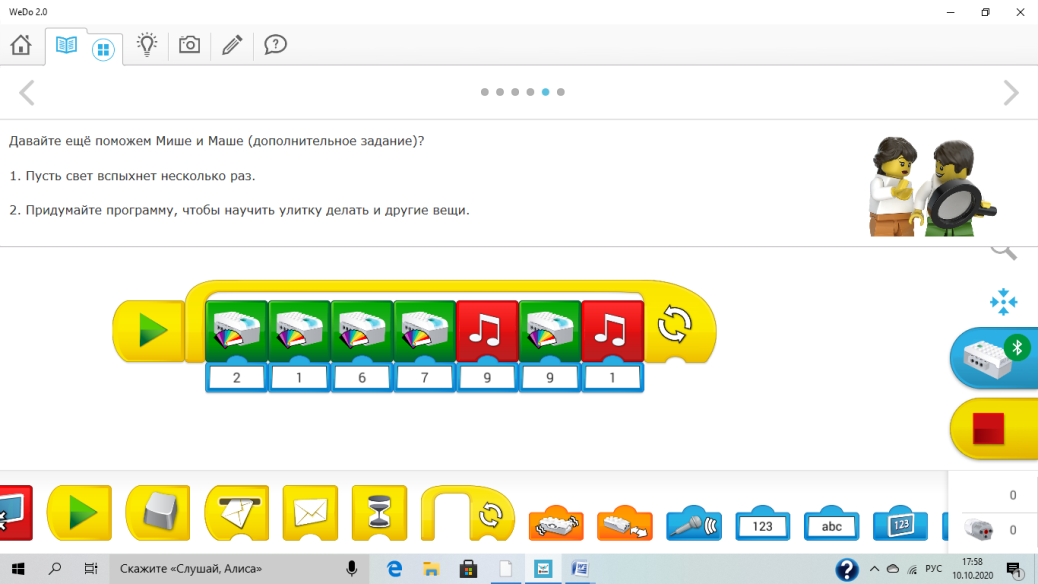
- Чтобы изменить цвет огонька, надо нажать на цифру у зелёного значка, затем выбрать нужный цвет.

*Практическая самостоятельная работа детей по изменению цвета огонька на смарт-хабе. Помощь учителя оказывается индивидуально.*

-Листаем программу дальше и выполним следующее задание.



-Я придумала вот такую программу. *(Разбор программы)*



**3.4. Составление своей программы.**

-Составьте свою программу для улитки

*Практическая самостоятельная работа детей. Помощь учителя оказывается индивидуально.*

*Запуск программ.*

-Улитка ожила, а это значит, что ошибок нет! Молодцы!

**4. Документирование.**

-Вы можете заснять работу улитки на видео или сфотографировать.

**5. Итог занятия.**

-Чему научились сегодня на занятии?

-Кто испытал трудности?

-Кто помогал друг другу?

-Я очень довольна вашими результатами, каждый из вас хорошо потрудился.  
Спасибо вам за работу!