



Государственное профессиональное
образовательное автономное учреждение
Ярославской области
Ярославский педагогический колледж

150029 г. Ярославль,
ул. Маланова, д. 14

Телефон: (4852) 32-64-14
Факс: (4852) 32-64-14

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО РАБОТЕ С КОНСТРУКТОРОМ
LEGO WEDO**

Составитель:
Ледянкина О.Б., методист

Ярославль, 2019 г

Наборы LEGO WEDO зарекомендовали себя во всем мире как образовательные продукты, удовлетворяющие самым высоким требованиям гигиеничности, эстетики, прочности и долговечности. В силу своей педагогической универсальности они оказываются наиболее предпочтительными наглядными пособиями и развивающими игрушками. Причем этот конструктор побуждает работать, в равной степени, и голову и руки ребят.

Работа с конструктором LEGO WEDO позволяет обучающимся представить себя в качестве юных инженеров, исследователей, изобретателей. Ребята собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач, по сути, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи. Занимаясь конструированием, ребята изучают простые механизмы, учатся при этом работать руками, они развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Интересные в сборке модели LEGO дают ясное представление о работе механических конструкций, о силе, движении и скорости. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями LEGO позволяют детям при соблюдении правил сборки увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Легоконструирование позволяет реализовать применение современных информационных и коммуникационных технологий для развития навыков общения, творческих способностей детей, для решения познавательных, практических, исследовательских и коммуникативных задач, для реализации проектной деятельности обучающихся (требования ФГОС НОО). Перворобот LEGO WEDO прекрасное средство развития памяти, внимания, мышления, сенсорики обучающихся.

Основные цели обучения легоконструированию:

1. Исследование, моделирование и конструирование решений.

2. Вовлечение обучающихся в изучение предметов естественно-научного цикла с помощью практико-ориентированного подхода.

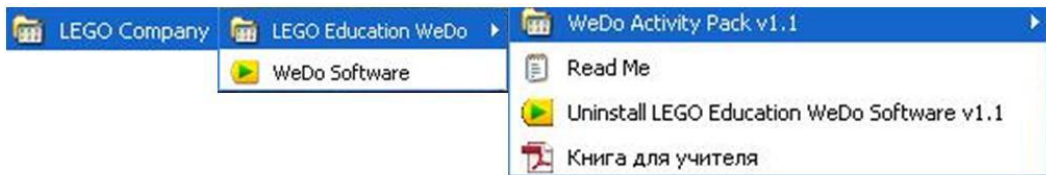
3. Развитие базовых навыков программирования и алгоритмического мышления.

4. Развитие навыков совместной работы, коммуникативных и презентационных компетенций, умения аргументированно представить свою точку зрения.

5. Развитие критического мышления, навыков поиска решений поставленных задач.

6. Использование научного подхода при изучении физических явлений и законов.

Перед началом работы с конструктором LEGO WEDO необходимо установить программное обеспечение LEGO Education WeDo Software v1.2 на компьютер. Обратите внимание: в кнопке Пуск появился раздел LEGO Company. Здесь Вы найдете кнопку для запуска



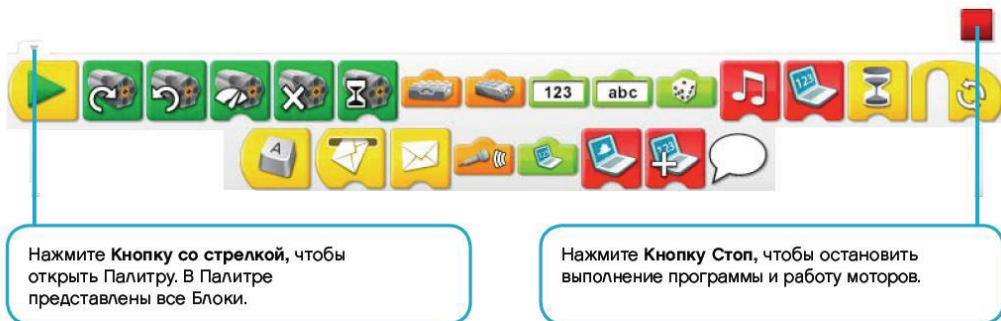
программы LEGO Education WeDo Software v1.2 и книгу для учителя, в которой есть подробное описание возможностей конструктора, рекомендации по сборке моделей, описание команд для управления моделей роботов, и, даже, ответы на часто задаваемые вопросы по работе с конструктором.

Знакомство с интерфейсом программы

При запуске программы LEGO Education WeDo Software v1.2 в верхней части экрана вы увидите пиктограммы:



В нижней части экрана будет набор пиктограмм, которые позволят «оживить» собранные модели конструктора.



Прежде чем раздать конструкторы ребятам, их необходимо проверить на наличие всех деталей конструктора и работоспособности электронных элементов.

Затем знакомим детей с элементами конструктора и их названиями. Пусть дети рассмотрят детали, рассортируют их по коробочкам (по цвету, по размеру, по фигурам и т.д.), попробуют собрать несложные модели из этих элементов.

Познакомьте ребят с интерфейсом программы конструктора LEGO WEDO. Покажите им, как вызвать

раздел **Справка**. Затем перейдите в раздел **Задания комплекта**. Объясните основы построения программы для «оживления» собранных моделей, познакомьтесь с пиктограммами команд и их назначением.

Программируем модели

Программное обеспечение конструктора ПервоРобот LEGO WEDO предназначено для создания программ по «оживлению» моделей роботов. Этот процесс интересный, увлекательный и совсем несложный. Необходимо перетаскивать блоки на рабочее поле. Блоки – это команды в виде пиктограмм, имеющие подсказку, которая появляется при наведении курсора мышки. Познакомимся с обозначением пиктограмм. Попробуйте создать программу для одной из собранной модели.

Далее собираем базовые модели комплекта. Пользуйтесь подсказкой по сборке и «оживлению» модели. Желательно, чтобы ребята проговаривали свои действия при сборке моделей, грамотно называли элементы, умели объяснить процессы, применяемые для «оживления» этих моделей. Каждый раз обращайтесь

внимание обучающихся на то, какую модель еще можно создать на основе базовой модели. А в конце занятия проведите выставку собранных моделей.

При окончании работы с конструктором LEGO WEDO необходимо привести рабочее место в порядок, разобрать модель, разложить детали конструктора по ячейкам, проверить комплектацию. В случае нехватки деталей сообщить об этом педагогу.

**Памятка-путеводитель
к конструктору
LEGO WEDO**

Мультиплексор Lego® USB Hub



Через коммутатор осуществляется управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo™. Через два разъёма коммутатора подаётся питание на моторы и проводится обмен данными между датчиками и компьютером

Мотор



Можно запрограммировать направление вращения мотора (по часовой стрелке или против) и его мощность. Питание на мотор (5В) подаётся через USB порт компьютера.

Датчик наклона



Сообщает о направлении наклона; различает шесть положений: «Носом вверх», «Носом вниз», «На левый бок», «На правый бок», «Нет наклона» и «Любой наклон».

Датчик движения



Обнаруживает объекты на расстоянии до 15 см.

Знакомство с интерфейсом программы

При запуске программы Lego Wedo в верхней части экрана вы увидите пиктограммы:

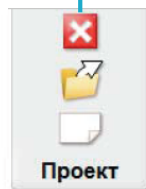
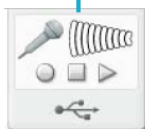
Вкладка Связь: Здесь можно записывать новые звуки, увидеть подсоединенные моторы, датчики наклона и расстояния.

Вкладка Проект: Щёлкните, чтобы открыть меню с пунктами:

Выход
Открыть Проект
Новый Проект

Вкладка Содержание: Щёлкните, чтобы найти «Первые шаги», «Комплект заданий» или ваш Обзоратель.

Вкладка Экран: Открывается, когда на входе Блоков «Экран» задаются числа, буквы или фоны экрана.



В нижней части экрана будет набор пиктограмм, которые позволят «оживить» собранные модели конструктора.

Программирование моделей



Нажмите **Кнопку со стрелкой**, чтобы открыть Палитру. В Палитре представлены все Блоки.

Нажмите **Кнопку Стоп**, чтобы остановить выполнение программы и работу моторов.

Программное обеспечение конструктора ПервоРобот Lego Wedo предназначено для создания программ по «оживлению» моделей роботов. Этот процесс увлекательный и совсем простой. Необходимо перетаскивать блоки на рабочее поле. Блоки – это команды в виде пиктограмм, имеющие подсказку, которая появляется при наведении курсора мышки. Познакомимся с обозначением пиктограмм:

- | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|
|  | Начать исполнение алгоритма |  | Начать нажатием клавиши |
|  | Мотор по часовой стрелке |  | Начать при получении письма |
|  | Мотор против часовой стрелки |  | Ждать |
|  | Мощность мотора |  | Послать сообщение |
|  | Включить мотор на... |  | Вход Текст |
|  | Выключить мотор |  | Вход Число |
|  | Повторение действия или набора действий (цикл) |  | Вход Случайное число |
|  | Вход Экран |  | Запись Стоп
Воспроизведение |
|  | Фон экрана |  | Вход Датчик звука |
|  | Экран |  | Вход Датчик расстояния |
|  | Прибавить к Экрану |  | Вход Датчик наклона |
|  | Вычесть из Экрана |  | Наклон На правый бок |
|  | Умножить на Экран |  | Любой наклон |
|  | Включить звук |  | Разделить на Экран |



Встроенные звуки

1. Приветствие
2. Карканье
3. Поцелуй
4. Волшебство
5. Струна
6. Бульканье
7. Волчок
8. Всплеск
9. Скрип
10. Гром
11. Ликование
12. Свист
13. Храп
14. Рычание
15. Мотор
16. Глухой стук
17. Хруст
18. Хлопанье крыльями
19. Птичка
20. Лазер



Наклон На левый бок



Наклон Носом вниз



Наклон Носом вверх



Надпись

Фоны

