

Заседание ГГСП
«ЛЕГО - конструирование и образовательная робототехника»
«Робототехника для всех»
(с использованием конструктора Lego WeDo)

Руководитель: Куштова Наталья Гасанхановна

Дата проведения: 12.04.2022г.

Слайд 1 Приветствие

Здравствуйте, уважаемые коллеги. Я рада приветствовать вас на заседании ГГСП «ЛЕГО - конструирование и образовательная робототехника».

Цель заседания: ознакомление с образовательной робототехникой, возможностями и педагогическом потенциалом образовательной робототехнической платформы LEGO Education WeDo.

Слайд 2

Презентация руководителя «Основы образовательной робототехники»

Что такое интерактивный конструктор Lego WeDo?

Способы и приемы работы с интерактивным конструктором.

Сегодня наша совместная работа направлена на ознакомление с робототехникой с помощью конструктора LEGO Education WeDo 9580, составление простейших алгоритмов в программе LEGO Education WeDo.

Робототехника сегодня – одна из самых динамично развивающихся областей промышленности. Сегодня невозможно представить жизнь в современном мире без механических машин, запрограммированных на создание и обработку продуктов питания, пошива одежды, сборки автомобилей, контроль сложных систем управления и т.д.

Робототехника – это прикладная наука, которая занимается разработкой и эксплуатацией интеллектуальных автоматизированных и технических средств и систем для различных сфер деятельности людей.

Своим названием робот обязан Карлу Чапику чешскому писателю в 20-е годы. По-чешски робот – работать, на самом деле человечество всегда мечтало о такой машине, которая будет облегчать жизнь.

И первые роботы вы не поверите относятся к древнеегипетским временам в то время уже существовали магические волшебные роботы, которые могли открывать двери храма при приближении допустим царя. Это была простая механика на водной основе, когда из сосуда в сосуд переливалась вода.

За этой технологией – большое будущее, ведь именно робототехника прекрасно развивает техническое мышление, и техническую изобретательность у детей.

Для работы необходимо: ноутбук (компьютер), интерактивный конструктор Lego Education WeDo 9580, программное обеспечение к интерактивному конструктору.

LEGO WeDo. Что внутри? В набор Lego Education WeDo 9580 входят:

1) 158 элементов

Слайд 3

2) USB LEGO-коммутатор подключается к компьютеру. 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.

3) Мотор. Можно запрограммировать направление вращения мотора по часовой стрелке или против и его мощность. Мощность мотора можно изменять нажатием левой кнопкой мыши на цифру. Уровень мощности можно изменять в диапазоне от 0 до 10. Питание на мотор (5В) подаётся через USB порт компьютера.

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

5) Датчик расстояния. Обнаруживает объекты на расстоянии до 15 см.

Слайд 4

Интерфейс программы понятен и прост в работе. Программная среда для создания программ устроена таким образом, что ребенок составляет ее из готовых блоков, путем перетаскивания Блоков из Палитры на рабочее поле и их встраивания в цепочку программы (с помощью этих программ модели «оживают»).

Слайд 5

Для управления моторами, датчиками наклона и расстояния, предусмотрены соответствующие Блоки. Кроме них имеются и Блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном и громкоговорителем. В программе предусмотрено 20 различных звуков. Щелкнув на Блок Звук мы услышим звучание. Чтоб изменить звук необходимо нажать левой кнопкой мыши на цифру и выбрать звук. Детей мы не знакомим с номерами звуков. Они сами методом подбора из занятия в занятие их запоминают.

В разделе «Первые шаги» программного обеспечения WeDo можно ознакомиться с принципами создания и программирования LEGO-моделей.

Слайд 6

Существует два способа работы с конструктором LEGO WeDo

Первый способ - создание готовых моделей по образцу.

Начинать работу с интерактивным конструктором целесообразней с готовых моделей. В комплект конструктора входит 12 готовых моделей, которые разбиты на четыре раздела, по три задания в каждом.

В раздел «Забавные механизмы» входят модели «Танцующие птицы», «Умная вертушка», «Обезьянка-барабанщица». На занятии «Танцующие птицы» дети знакомятся с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрёстными ременными передачами. На занятии «Умная вертушка» дети исследуют влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка. Занятие «Обезьянка-барабанщица» посвящено изучению принципа действия рычагов и кулачков, а также знакомству с основными видами движения. Ребята изменяют количество и положение

кулачков, используя их для передачи усилия, тем самым заставляя руки обезьянки барабанить по поверхности с разной скоростью.

В раздел «Звери» входят модели «Голодный аллигатор», «Рычащий лев», «Порхающая птица». На занятии «Голодный аллигатор» дети программируют аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу». На занятии «Рычащий лев» дети программируют льва, чтобы он сначала садился, затем ложился и рычал, учуяв запах еды. На занятии «Порхающая птица» создается программа, включающая звук хлопающих крыльев, когда датчик наклона обнаруживает, что хвост птицы поднят или опущен. Кроме того, программа включает звук птичьего щебета, когда птица наклоняется, и датчик расстояния обнаруживает приближение земли.

В раздел «Футбол» входят модели «Нападающий», «Вратарь», «Ликующие болельщики». Раздел сфокусирован на математике. На занятии «Нападающий» измеряют расстояние, на которое улетает бумажный мячик. На занятии «Вратарь» дети подсчитывают количество голов, промахов и отбитых мячей, создают программу автоматического ведения счета. На занятии «Ликующие болельщики» дети используют числа для оценки качественных показателей, чтобы определить наилучший результат в трёх различных категориях.

Раздел «Приключения» сфокусирован на развитии речи, в него входят модели «Спасение самолёта», «Великан», «Непотопляемый парусник». На занятии «Спасение самолёта» дети осваивают важнейшие вопросы любого интервью «Кто? Что? Где? Почему? Как?» и описывают приключения пилота Макса. На занятии «Спасение от великана» дети исполняют диалоги за Машу и Макса, которые случайно разбудили спящего великана и убежали из леса. На занятии «Непотопляемый парусник» дети последовательно описывают приключения попавшего в шторм Макса.

К каждому из заданий комплекта прилагается анимированная презентация с участием фигурок героев – Маши и Макса. Используют эти анимации, чтобы проиллюстрировать занятие, заинтересовать воспитанников. Так же есть возможность проявить педагогу собственное творчество и фантазию для мотивации воспитанников.

Слайд 7

Второй способ - создание своих моделей, путем знакомства с первыми механизмами.

При данном способе работы происходит знакомство детей с основами построения механизмов и программирования.

А сейчас я предлагаю тем, кто ни разу ни строил из LEGO WeDo построить одну из модифицированных моделей №1-3, кто хоть один раз работал с LEGO WeDo построить модель №4, для тех, кто уверен в своих силах предлагаю модель №5-6.

Слайд 6

Анкетирование «Изучение эффективности работы ГМО»

Предлагаю, передавая кирпичик LEGO, по цепочке обратиться с пожеланиями к себе и другим по итогам взаимодействия или по поводу

предстоящей работы. Можно использовать начало фраз, представленных на слайде.

На этом наше заседание подходит к концу. Может у вас есть или возникли вопросы в ходе мероприятия?

Раздача методического материала.



ТМБ ДОУ "Дудинский центр развития ребенка –
детский сад "Белоснежка"

Заседание ГГСП

«ЛЕГО - конструирование и образовательная робототехника»

**«Разработка модифицированной модели и приведение
ее в движение из Lego Education WeDo 9580 для
проведения занятия по работе с детьми старшего
дошкольного возраста»**

**Руководитель:
Куштова Наталья Гасанхановна**

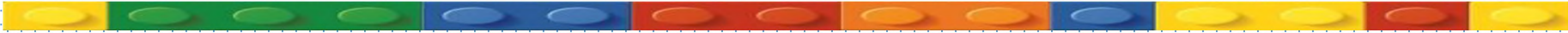


Конструктор LEGO Education WeDo 9580





Конструктор LEGO Education WeDo 9580



USB LEGO-коммутатор



Мотор



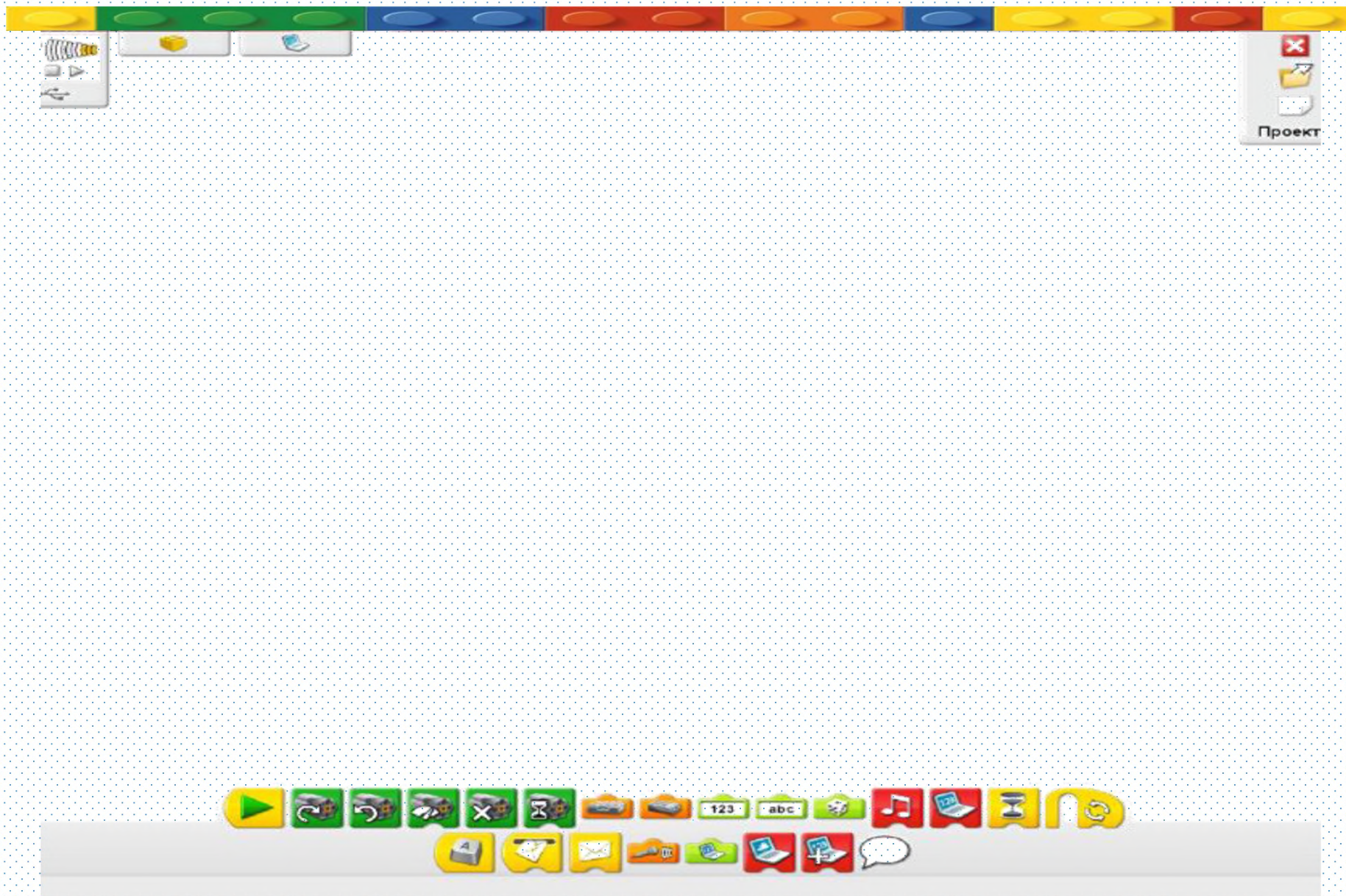
Датчик наклона



Датчик расстояния

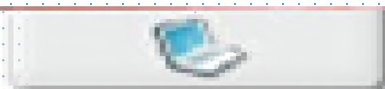


Интерфейс программы





Палитра блоков



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

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



Способ 1 - создание готовых моделей

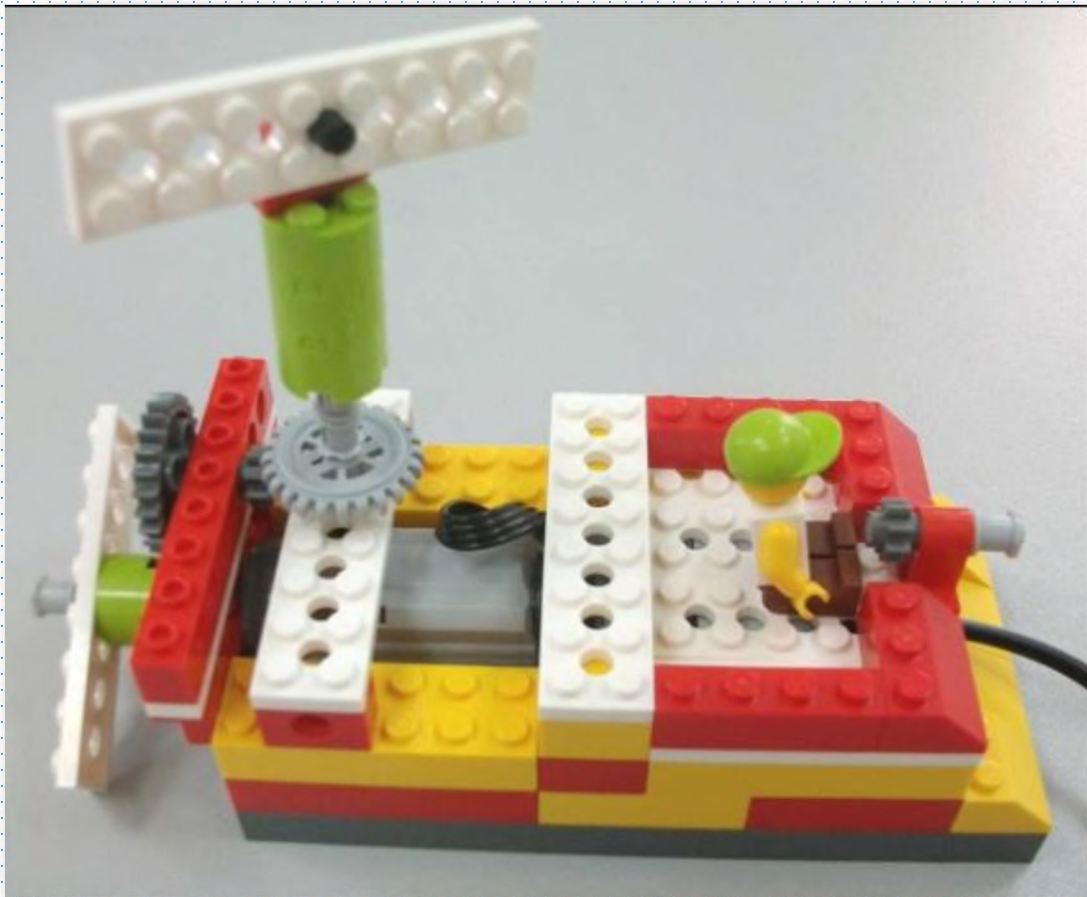




Способы работы с конструктором LEGO WeDo



Способ 2 - создание своих моделей



Катер



Бычок



№	Заседание
1	«Лего: развиваемся и учимся играя» (конструктор Lego Duplo, Lego Classic)
2	«Лего - конструирование в различных видах деятельности» (конструктор Lego Duplo, Lego Classic)
3	«Проектная деятельность посредством Лего-конструирования» (конструктор Lego Classic, Lego WeDo)
4	«Робототехника для всех» (конструктор Lego WeDo)



Спасибо за внимание!



**ТМБ ДОУ «Центр развития ребенка – детский сад
«Белоснежка»**

Контактные данные:

руководитель ГМО Куштова Наталья Гасанхановна

89048990402

kushtovan@yandex.ru

