Муниципальное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №6 «Ягодка» Тутаевского муниципального района

Мастер-класс «Использование образовательного конструктора Перворобот LEGO Education WeDo в работе с дошкольниками»

Подготовили:

воспитатель Миронцева И.В.,

воспитатель Завьялова О.И.

воспитатель Журавлёва И.В.

2017 год

**Цель:** Повышение компетентности педагогов в вопросах использования LEGO Education WeDo в работе с дошкольниками.

**Задачи:**

1. Познакомить с возможностями образовательного конструктора ПервоРобот LEGO® Education WeDo.
2. Познакомить с программой образовательной робототехники для детей старшего дошкольного возраста «Путешествие с Машей и Максом»
3. Научить конструировать модели и программировать с помощью программного обеспечения ПервоРобот LEGO® WeDo™ (LEGO Education WeDo Software)

**1 слайд**

Наша цивилизация стремительно вошла в новую эпоху – эпоху высоких технологий, существенно и очень быстро меняющих облик привычного нам мира. Дошкольное образование должно соответствовать вызовам новой эпохи, иначе разрыв между возможностями детского сада и потребностями подрастающего поколения и окружающей среды будет стремительно увеличиваться.

**Робототе́хника (**от [робот](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82) и [техника](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0); [англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) robotics — роботика, роботехника) — прикладная [наука](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0), занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой интенсификации производства.

**Робототехника** одно из самых передовых направлений науки и техники, а **Образовательная робототехника** – это новое междисциплинарное направление обучения детей, интегрирующее знания о физике, мехатронике, технологии, математике, кибернетике и ИКТ, позволяющее вовлечь в процесс инновационного научно-технического творчества детей разного возраста.

**Сегодня мы представляем образовательный конструктор LEGO Education WeDo, который позволяет заниматься с детьми подготовительной к школе группы робототехникой.**

**Но сначала давайте познакомимся поближе.**

**2-9 слайды**

**Игра «Аплодисменты»**

Встаньте пожалуйста те, кто работает воспитателем. Вам аплодисменты.

Встаньте пожалуйста те, кто живёт в Рыбинске. Спасибо! Вам аплодисменты.

Встаньте пожалуйста те, кто занимается с детьми робототехникой? Вам аплодисменты.

Встаньте пожалуйста те, у кого сейчас хорошее настроение? Вам аплодисменты.

Спасибо! Пусть хорошее настроение сохраниться на протяжении всей нашей встречи.

**10 слайд**

Для организации работы с детьми по робототехнике необходимо: ноутбук (компьютер), интерактивный конструктор Lego Education WeDo **(лего эдьюкейшн веду)**, программное обеспечение к интерактивному конструктору.

**В набор Lego Education WeDo (лего эдьюкейшн веду) входят:**

1. 158 элементов
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 часовой стрелки)
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.

**11 слайд**

**Программное обеспечение к интерактивному конструктору.**

Интерфейс программы понятен и прост в работе. Дети сразу ориентируются в программе при первом знакомстве с ней. Программная среда устроена таким образом, что ребенок не пишет программу, а составляет ее из готовых блоков. В его распоряжении имеется палитра, из которой он может брать готовые блоки, перетаскивать их на рабочее поле и встраивать их в цепочку программы (с помощью этих программ модели «оживают»). Кроме них имеются и Блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном и громкоговорителем. Программное обеспечение автоматически обнаруживает каждый мотор или датчик.

**12 слайд**

Начинать работу с интерактивным конструктором целесообразней с готовых моделей. В комплект конструктора входит 12 готовых моделей. Задания разделены на четыре темы: «Удивительные механизмы», «Дикие животные», «Игра в футбол», «Приключения». Для каждой модели есть пошаговые инструкции и образец создания программного обеспечения для «оживления» модели.

Наши дети умеют создавать все модели: **13 – 24 слайды**

**25 слайд**

По завершении работы над моделями можно устроить выставку с обсуждением: какие детали и механизмы были использованы для создания данной модели, какие Блоки программы были использованы для создания программного обеспечения, за какие действия модели отвечает каждый Блок программы, как можно изменить программу чтобы … (модель двигалась дольше, в другом направлении, со звуковым сопровождением и т. д.). При написании программы можно проводить маленькие эксперименты с мощностью мотора, со временем ожидания, с различными звуками, которые возможно вставить в программу (хруст, который производит крокодил при пережевывании пищи, рычание и храп льва, чириканье птичек). После создания моделей необходимо поощрять развитие творческих способностей детей, предлагая им составить рассказ о героях (моделях), сказки, интересные истории и т.д.

Главное в этом способе работы **мотивация** детей на дальнейшее экспериментирование. Данный способ позволяет уделять больше времени возможностям интерактивного конструктора, чтобы в дальнейшем пробудить интерес к созданию своих моделей и программ к ним.

**26 слайд**

**Алгоритм организации образовательной деятельности.**

Есть множество способов организации образовательной деятельности с материалами LEGO® Education WeDo.

Каждое создание модели может занимать одно или несколько занятий. Все зависит от того, сколько будет затрачено времени на обсуждение, сборку модели, освоение компьютера, экспериментирование.

На занятиях дошкольники могут работать как индивидуально, так и небольшими группами, или в командах – это зависит от доступного количества компьютеров и наборов 9580 WeDo.

Организация образовательной деятельности с LEGO WeDo состоит из 4 этапов: Установление взаимосвязей, Конструирование, Рефлексия и Развитие.

**27 слайд**

**Установление взаимосвязей**

При установлении взаимосвязей воспитанники «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают. К каждому из заданий комплекта прилагается анимированная презентация с участием фигурок героев – Маши и Макса. Мы используем эти анимации, чтобы проиллюстрировать занятие, заинтересовать воспитанников, побудить их к обсуждению темы.

**28 слайд**

**Конструирование**

 Новый материал лучше всего усваивается тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с продуктами LEGO WeDo базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. В каждом задании комплекта для этапа «Конструирование» приведены подробные пошаговые инструкции. При желании можно специально отвести время для усовершенствования предложенных моделей, или для создания и программирования своих собственных. Наши дети конструируют самостоятельно, при необходимости у дошкольников есть возможность вернуться на шаг назад и проверить правильность сборки моделей.

**29 слайд**

**Рефлексия**

Обдумывая и осмысливая проделанную работу, воспитанники укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. В разделе «Рефлексия» воспитанники исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят расчеты, измерения, могут проводить презентации, придумывают сюжеты, разыгрывать спектакли, задействуя в них свои модели. На этом этапе воспитатель получает прекрасные возможности для оценки достижений каждого ребёнка.

**30 слайд**

**Развитие**

В раздел «Развитие» для каждого задания включены идеи по созданию и программированию моделей с более сложным поведением.

**31 слайд**

У нас сегодня три команды. У каждой команды есть наставник: воспитатели Завьялова О.И., Миронцева И.В., Журавлёва И.В. У каждой команды есть всё необходимое для того, чтобы создать свою модель, запрограммировать и представить результаты свой работы остальным участникам мастер-класса. Удачи!

**Работа в командах.**

Слова восточного мудреца: «Ребенок – это не сосуд, который надо наполнить, а огонь, который нужно зажечь».