

Мастер-класс «ПервоРобот Lego WeDo «Птички»

*Климова Марина Александровна,
педагог дополнительного образования
МБУДО «ЦДТ» Алексеевского МР РТ,
руководитель объединения
«Робототехника»*

Цели:

- Познакомить с робототехникой с помощью конструктора ПервоРобот Lego WeDo.
- Научить создавать и программировать модели, проводить исследования, составлять отчёты и обсуждать идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Задачи:

- Повышение компетентности педагогов.
- Распространение и передача инновационного педагогического опыта в практическую деятельность воспитателей старших и подготовительных групп.

Время и место проведения: 27.11.2017, время 14:30. Управление образованием, актовый зал.

Участники мастер класса: жюри, участники конкурса «Педагог года- 2018».

Ход мастер-класса

1 этап – Форма передачи педагогического опыта путем прямого и комментированного показа методов и приемов работы.

2 этап – пошаговое построение модели «Птички».

3 этап – дискуссия о ходе проведенного мероприятия.

1. Форма передачи педагогического опыта путем прямого и комментированного показа методов и приемов работы.

Одной из самых увлекательных отраслей высоких технологий является робототехника.

Роботы для игр и развлечений появились не так давно, но уже успели стать популярными и полезными для обучения. Сегодня мы с вами поговорим об одном из таких роботов, который ПервоРобот LEGO WeDo.

ПервоРобот LEGO WeDo - конструктор, предназначенный для детей от 6 до 11 лет. Позволяет строить модели машин и животных, программировать их действия и поведение, подходит для начального обучения основам робототехники. Конструктор ПервоРобот LEGO WeDo позволит детям ощутить себя в качестве юных исследователей, инженеров, программистов и математиков.

В набор входит 158 элементов, включая USB ЛЕГО - коммутатор, мотор, датчик наклона и датчик расстояния, позволяющие сделать модель более маневренной. Через USB LEGO-коммутатор осуществляется управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo.

Программное обеспечение LEGO WeDo автоматически обнаруживает каждый мотор или датчик. Программное обеспечение конструктора WeDo предназначено для создания программ путём перетаскивания Блоков из Палитры на Рабочее поле и их встраивания в цепочку программы. Для управления моторами, датчиками наклона и расстояния, предусмотрены соответствующие Блоки. Кроме них имеются и Блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном и громкоговорителем.

Комплект включает 12 заданий, которые разбиты на четыре раздела, по три задания в каждом. В каждом разделе учащиеся занимаются технологией, сборкой и программированием, а также упражняются во всех четырех предметных областях.

Все задания содержат мультфильм и пошаговую сборочную инструкцию.

На занятиях дети могут работать как индивидуально, так и небольшими группами, или в командах – это зависит от доступного количества компьютеров и наборов WeDo. По завершении работы над проектами можно устроить выставку моделей.

2. Пошаговое построение модели «Птички»

Сейчас я предлагаю вам превратиться в детей и побывать на занятии по робототехнике. Мне нужно 6 человек в фокус-группу, которые разделятся на две команды по три человека. Присаживайтесь за рабочие места.

Фокус – группа садится за рабочие места

Что мы будем с вами строить вы должны отгадать с помощью загадки:

Воробьи, стрижи, пингвины,

Снегири, грачи, павлины,

Попугаи и синицы:

Одним словом это — ...? (*ПТИЦЫ*)

А теперь я предлагаю вам, разделить роли, которые вы будете выполнять, при строительстве модели. Один из вас должен будет выполнять роль архитектора, другой- программиста, третий- строителя.

1. **Архитектор** будет контролировать процесс построения модели.
2. **Программист** помогать архитектору, следить за этапами построения модели
3. **Строитель** непосредственно будет строить нашу модель.

Прежде чем начать собирать модель птичек давайте посмотрим с вами, что делают наши друзья легио-человечки: Маша и Максим. (*смотрим видео про Машу и Максима*)

-Что делал Максим?

-Что предложила Маша?

- В каком направлении двигались птички у Маши и Максима?

2. Конструирование

-А теперь давайте с вами построим птичек и оживим их с помощью программирования.

- У каждой фокус- группы есть инструкция по сборке модели, инструкция представлена поэтапно, как в электронном варианте (на мониторе ноутбука), так и в печатном (в журнале). Строим мы до этапа, когда вы будете переходить к построению птичек. Тогда я попрошу вас остановиться.

Конструирование модели до этапа построения птичек.

Ритмичная гимнастика:

Предлагаю всем нам представить, что мы птички. Все очень долго сидят и нужно размять наше тело. Повторяем движения за мной и разминаемся.

Танец маленьких утят (2 куплета)

Фокус – группа садится за рабочие места.

- Приступаем к созданию наших птичек. Следуем по аналогии. У вас две инструкции по сборке птичек, электронная и бумажная. Пользуйтесь той, которой удобней.

- У фокус-групп их модели готовы, теперь переходим к оживлению. Я подхожу к каждой группе, включаю USB- разъём от лего-мотора к компьютеру. Программисты в фокус-группах нажимают в программе кнопку «Начало» и наши птички оживают.

- У всех ли птички ожили?

- В каком направлении птички кружились? В одном или в разных?

-А как вы считаете, можно ли сделать так, чтоб они кружились в разных направлениях?

-Да, правильно! Если мы с вами поменяем положение ремня- резинки накрест, то наши птички закружатся в разные стороны. Попробуем это сделать.

Фокус –группа меняет положение резинки.

Программисты в фокус-группах нажимают в программе кнопку «Начало» и наши птички начинают кружиться в разные стороны.

Спасибо, фокус-группе. И у меня есть к вам вопрос, к какому варианту инструкции по сборке вы обращались чаще всего? С чем это связано?

Ещё раз спасибо фокус –группе. Можете занимать свои места.

3. Рефлексия

- А теперь мне бы хотелось, проверить насколько понятно был представлен мастер-класс для тех, кто сидел в зале. Мне нужно 5 добровольцев, которые не участвовали в фокус-группе.

У меня есть 2 обруча. В каждый из обручей встаёт 2 человека и держится за него, не разжимая рук. Тот доброволец, который остался без обруча стоя на одном месте, должен осторожно поворачивать 2 обруча одновременно в одном направлении.

Вставайте между обручами и начинайте их крутить в одном направлении.

-Что происходит с теми добровольцами, которые находятся внутри обруча?
Они поворачиваются в том же направлении, что и обруч.

- Получается, что птицы танцуют потому, что их приводит в движение система шкивов и ремень.

- В данном случае шкивами у нас являются те, кто стоит в обруче, а тот, кто крутит эти обручи является –ремнём –резинкой.

А если доброволец, который исполняет роль резинки перекрестит руки и будет крутить обручи в разных направлениях, то и обручи- которые являются у нас шкивами будут поворачиваться в разных направлениях.

Теперь вопрос, что же в итоге связывает между собой два шкива? (Резинка-ремень)

Правильно!

Спасибо добровольцам! Присаживайтесь на места.

3. Дискуссия о ходе проведенного мероприятия.

На этом наш мастер-класс подходит к концу. Может у вас есть или возникли вопросы в ходе мероприятия. Есть предложения или пожелание по проведению или структуре мастер класса.