**Занятие по образовательной робототехнике**

**по теме «Оживление Аллигатора».**

**Экспериментирование с программой.**

Для детей подготовительной группы.

МАДОУ

«Детский сад №63»

Воспитатель

Дюпина О.А.

**Учебные цели**

**Естественные науки**

Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели.

Изучение систем шкивов и ремней (ременных передач) и механизма замедления, работающих в модели.

Изучение жизни животных.

**Технология. Проектирование**

Создание и программирование моделей с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами.

**Технология. Реализация проекта**

Построение модели аллигатора и ее испытание.

Усложнение поведения за счет установки на модель датчика расстояния и синхронизации звука с движением модели.

**Математика**

Понимание того, как расстояние между объектом и датчиком расстояния связано с показаниями датчика.

Понимание и использование числового способа представления звука и продолжительности работы мотора.

**Развитие речи**

Применение технологий для выработки идей и обмена опытом.

Устное и письменное общение с использованием специальных терминов.

**Словарь основных терминов**

Ремни, Датчик расстояния, шкивы. Программные блоки: «Датчик расстояния», «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Включить мотор на…», «Вход Число», «Звук», «Цикл» и «Начать нажатием клавиши».

**Ход занятия**.

Говорят, что аллигаторы очень похожи на динозавров. Вы согласны с этим?

***(Да. У них тело покрыто роговыми чешуйками, они откладывают яйца, они хладнокровные).***

Наш аллигатор тоже очень похож на динозавра, а еще он открывает и закрывает пасть, когда проголодается. Расскажите, как же это происходит?

***(Энергия передается от компьютера на мотор, вращающий коронное зубчатое колесо, которое, в свою очередь, приводит в движение другое зубчатое колесо, установленное по отношению к нему под углом 90°. Это второе зубчатое колесо насажено на одну ось с маленьким шкивом. На маленький шкив надет ремень, передающий движение на большой шкив, который открывает и закрывает пасть аллигатора.)***

Ребята, а как сделать нашего аллигатора более «умным», похожим на настоящего?

***(Предположения детей)***

А я знаю, как это сделать. И в этом нам поможет датчик расстояния, он встроен в пасть аллигатора.

***(На экране программа).***

Как только аллигатор «увидит» еду и она попадет ему в пасть, он закроет пасть (включается мотор против часовой стрелки) и начнет жевать (воспроизводит Звук 17 «Хруст»). Затем включается мотор по часовой стрелке, чтобы открыть пасть аллигатора.

Предлагаю вам встроить датчик расстояния, создать программу и испытать ее.

***(Дети в парах встраивают датчик, создают программу и испытывают ее).***

Испытания закончились? Все ли у вас получилось?

***(Ответы детей).***

Посмотрите, наш аллигатор бесконечно открывает, закрывает пасть и жует. Ведь так же не бывает!

Какую команду надо добавить, чтобы наш аллигатор попал в саванну?

***(Надо добавить «экран»).***

Можно ли сделать так, чтобы он поел, сказал, что он наелся и нырнул в воду?

***(Да. Можно добавить число на блок «цикл», записать звук «Я наелся» и добавить звук «бульканье»).***

Создайте новую программу для «умного» аллигатора.

***(Дети создают программу, записывают звук, испытывают программу.2-3 пары демонстрируют своих роботов).***

Вы молодцы!

Вы, наверно, много знаете об аллигаторах?

1. А вы знаете, чем аллигатор отличается от крокодила?

2. Где живут аллигаторы?

(ЮГ США и Китай)

3. В какой воде живут аллигаторы?

(В пресной).

4. Почему говорят «Крокодиловы слезы»?

(Крокодилы живут в соленой воде и излишки соли у них выходят через специальные железы в глазах).

5.Чем отличаются морды у крокодила и аллигатора?

(У крокодила морда V-образная, вытянутая и заостренная, а у аллигатора тупая, широкая, U-образная.

6. Отличаются ли они по цвету?

(Крокодилы зеленые, коричневые, аллигаторы серые, темно-серые).

7. Где откладывают яйца аллигаторы?

(В траве около пресной воды).

8. А знаете ли вы, что крокодилы в длину достигают 5, 8 метров, а аллигаторы – 4,5 метра?

9. Аллигаторы не такие агрессивные, как крокодилы.

10. У аллигатора зубы гораздо меньше и не такие острые, как у крокодила. У аллигатора верхняя челюсть шире нижней, поэтому зубы почти полностью скрыты.