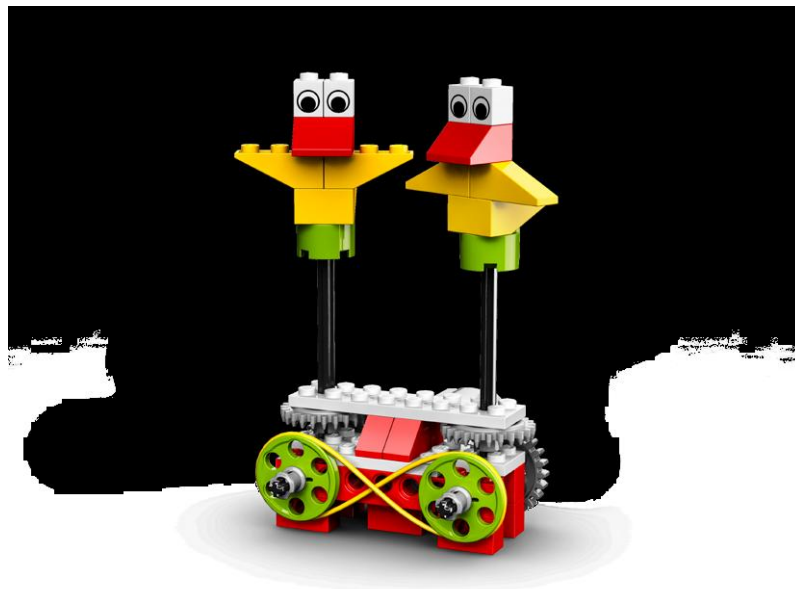


**Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
города Калининграда Детско-юношеский центр «Московский»**



Конспект урока по робототехнике
на тему: модель «Танцующие птички»

Разработала Поспелова Г.О.
педагог дополнительного образования,
руководитель объединения «Юный техник»

Калининград 2020

Тема: Модель «Танцующие птицы».

Состав учебной группы: 10 человек, 2-3 класс, 8-9 лет, 8 мальчиков, 2 девочки.

Цель: построить модель «Танцующие птички», научить создавать программы и помочь учащимся испытать модель «Танцующие птицы».

Задачи:

Обучающие:

- построение, программирование и испытание модели «Танцующие птицы»;
- узнать влияние смены ремня на направление и скорость движения модели «Танцующие птицы»;
- понимание и использование чисел для выражения продолжительности работы мотора в секундах с точностью до десятых долей;
- общение в устной и письменной форме с использованием соответствующего словаря.

Развивающие:

- Развивать алгоритмическое мышление, навыки конструирования, мелкую моторику;
- Формировать у учащихся стремления к получению качественного результата.

Воспитательные:

- Воспитывать умение слушать педагога и одноклассников, работать в группах;
- Воспитывать дисциплинированность.
- Создать условия для проявления самостоятельности, активности учащихся,

Форма учебного занятия: комбинированное занятие с игровыми элементами.

Форма организации работы: групповая.

Тип занятия: урок усвоения новых знаний

Образовательные технологии: информационно-коммуникативные технологии.

Материально-техническое обеспечение:

компьютеры по количеству учащихся; конструкторы LEGO WeDo, проектор, доска, компьютер учителя.

План занятия

ЭТАП 1. Организационный	Постановка целей урока.
Цель	Актуализация внимания учащихся на урок
Длительность этапа	5 минуты
Форма организации деятельности учащихся	Восприятие цели занятия, настрой на занятие
Функции преподавателя на данном этапе	Настроить учащихся на занятие, сконцентрировать внимание учащихся на теме занятия.

ЭТАП 2. Изучение нового материала	
Цель	знакомить учащихся с комплектом заданий
Длительность этапа	10мин
Физкультминутка	Через 10 минут от начала занятия физкультминутка (5 мин)
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Демонстрация заданий на ноутбуке
Форма организации деятельности учащихся	Восприятие нового материала
Функции преподавателя на данном этапе	Изложение нового материала, беседа
ЭТАП 3. Практическая работа	
Цель	построить модель "Танцующие птички", составить программу, испытать модель
Длительность этапа	40 минут
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Сборка робота по инструкции на ПК
Форма организации деятельности учащихся	Деятельностная форма
Функции преподавателя на данном этапе	Организирующая, консультирующая
Промежуточный контроль	Промежуточный контроль правильности сборки
ЭТАП 4. Контроль знаний	
Цель	Проверить степень усвоения нового материала
Длительность этапа	2 минуты
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Демонстрация модели
Форма организации деятельности учащихся	Ответы на вопросы
Функции преподавателя на данном этапе	Организирующая, консультирующая, направляющая
Промежуточный контроль	Самоконтроль, взаимоконтроль в паре
ЭТАП 5. Подведение итогов, рефлексия	
Цель	Подведение итогов, создание ситуации успеха.
Длительность этапа	3 минуты

ХОД ЗАНЯТИЯ

I. Оргмомент.

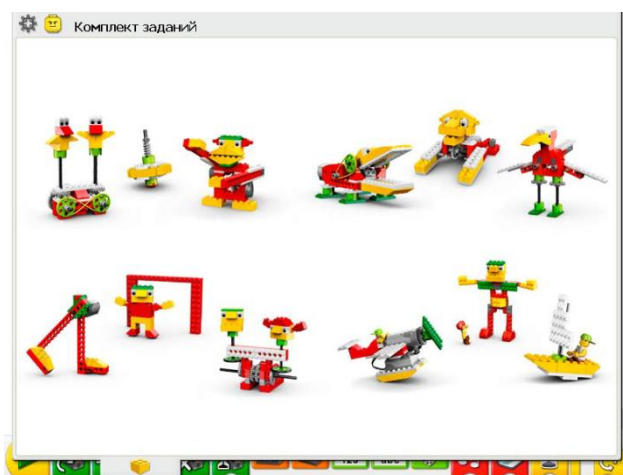
Здравствуйте, ребята!

Я очень рада вас видеть. Как ваше настроение? У меня тоже хорошее настроение. На занятиях мы с вами собираем различные модели, со многими из них вы знакомы. Давайте на сегодняшнем занятии соберём одну из конструкций. А вот какую? О ней вы узнаете чуть позже.... Надеюсь, что у нас все получится. Желаю удачи!

II. Определение темы и цели урока.

- Ребята, посмотрите внимательно на стол. Вы видите, что лежит перед вами конструктор ПервоРобот ЛЕГО. Вы можете взять его в руки и ещё раз хорошенько рассмотреть.

- Сегодня мы с вами будем работать над сборкой определённой модели. У каждого из вас есть ноутбук. В нём установлена программа и сейчас мы откроем её, чтобы начать выполнение нашего задания. Входим в программу «Lego» на рабочем столе, нам открывается окно, на котором мы познакомимся с деталями конструктора (Их в конструкторе 158), дальше рассмотрим комплекты занятий.



Всего заданий 12,

1. Танцующие птицы. (А каких птиц вы знаете? Как вы думаете, когда птицы могут танцевать, почему они это делают?)

2. Умная вертушка. (Назовите все вертушки, которые вы знаете... А когда вертушка может быть «умной»?

Правильно, когда одна и та же вертушка может крутиться с разной скоростью. Давайте посмотрим слайд.)

3. Обезьянка-барабанщица . (Где мы

можем увидеть обезьяну, которая барабанит? В цирке, конечно, и в мультфильме. В местах обитания, где живут обезьяны, они вряд ли смогут научиться барабанить).

4. Голодный аллигатор. (Кто такие аллигаторы? Где они обитают?)

5. Рычащий лев. (Где живут львы? Конечно же, в Африканских саваннах. А можете воспроизвести рык голодного льва?)

6. Порхающая птица. (Вы видели когда-нибудь порхающую птицу? Как это выглядит со стороны, расскажите)

7. Нападающий. (Где можно увидеть нападающего, в каких видах спорта?)

8. Вратарь. (Ну, кто такие вратари, вы, конечно, знаете. Какая главная задача у вратаря? Правильно, защищать ворота от соперников).

9. Ликующие болельщики. (А вы когда-нибудь болели за свои любимые команды? И какие же это команды, из каких видов спорта?)

10. Спасение самолёта. (Из любой трудной ситуации возможен выход, даже если самолёт терпит крушение, есть опытный пилот и штурман, которые смогут найти выход из затруднительной ситуации. Тем более, что на земле есть опытные диспетчера, которые контролируют все полёты)

11. Спасение от великана. (Великаны в жизни встречаются? Очень редко. Это отклонение в работе организма. Конечно, чаще они встречаются в сказках. А какие вы знаете сказки, главным героем которых является великан? А какой характер у великанов?)

12. Непотопляемый парусник. (В грозу в открытом море очень опасно, тем более, что такое лёгкое судёнышко, как парусник, легко потопить одной

большой волной. Но наш парусник из конструктора «Лего» непотопляемый, он легко переносит все невзгоды, сражается с волнами и героически переносит все удары стихии)

А теперь кликнем мышкой по 1 заданию. Сейчас можем рассмотреть порядок сборки модели, которую мы сегодня будем собирать.

Это модель называется «Танцующие птицы». (Посмотрели видеоролик «Танцующие птицы».) Цель нашей работы сегодня: собрать модель «Танцующие птички», научиться создавать программы и испытать модель.

2. Практическая работа.

2.1. Сборка модели.

Соберём эту модель, следуя пошаговой инструкции внизу экрана. Кто сомневается, сможет ли он самостоятельно собрать эту модель, я на большом экране буду дублировать ваши действия, если что-то будет вам непонятно, спрашивайте меня. (Пошагово собираем модель «Танцующие птицы»).

-Трудно ли было создавать эту модель?

- Что вам помогало в работе?

Мы собрали модель «Танцующие птицы». Что же надо сделать, чтобы птички затанцевали и запели? (Показ образца, собранного заранее, с составленной для него программы.)

2.2. Разработка алгоритма для робота.

Приступаем к следующему этапу нашего проекта – создание программы: сокращенной и полной. Слева внизу нажали треугольник. В Палитре представлены все Блоки для создания программы. Блоки – это знаки.

Познакомимся с Блоками:



- начало



- мотор по часовой стрелке (покажите руками)



- мотор против часовой стрелки (покажите руками)



- мощность мотора (до числа 10)



-ВЫКЛЮЧИТЬ МОТОР



- ВЫКЛЮЧИТЬ МОТОР НА..



- датчик наклона



- датчик расстояния



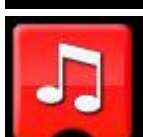
- число



- текст



- случайное число



- воспроизведение (звук)



- экран



- ждать



- цикл (повторяется бесконечно)

2.3. Составление программы.

- Создадим для своих танцующих птиц программу их вращения. Как?

1) Программное обеспечение конструктора ПервоРобот ЛЕГО предназначено для создания программ путем перетаскивания Блоков из Палитры на рабочее поле и их встраивания в цепочку программы. Образец.

2) Перетаскивания Блоков из Палитры на рабочее поле:



начало,



мотор по часовой стрелке,



мощность мотора - 10



мотор по часовой стрелке,

2.4. Испытание модели.

Нажмите на Блок «Начало»

Нажмите кнопку Стоп (красный квадрат), чтобы остановить выполнение программы и работу мотора.

- Птички вращаются. Но ведь танцевать лучше под музыку.

Продолжим: звук - 19



экран -

1

1(небо),



2

2 (луг),



14

14(цветы)

Нажмите на Блок «Начало»

Нажмите кнопку Стоп (красный квадрат), чтобы остановить выполнение программы и работу мотора.

2.5. Цикл.

- Птички не поют длительное время. Для этого нужен ещё один значок – Блок «Цикл» (периодичность)



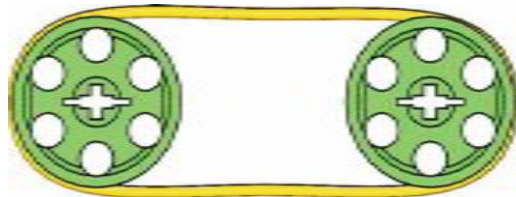


2.6. Изменения в модели.

- Можно ли как-то ещё изменить работу модели «Танцующие птицы»?

Для этого надо знать, что приводит птиц в движение.

- Знаете ли вы, что приводит птиц в движение? (Система шкивов и ремней –



ременная передача).

- Чтобы модель работала лучше движению шкивов и ремней ничего не должно мешать.

- Вы можете изменить направление движения птиц, используя другие ремни и шкивы.

- Как у вас вращались птицы? (В одном направлении). А у меня?

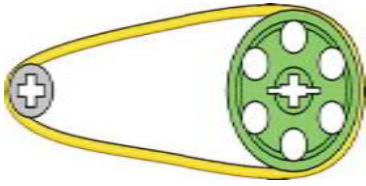
- Почему у меня птицы вращаются в разные стороны?

– Как изменить направление вращения одного из шкивов на противоположный?



(Перекрестный ремень)

- Как сделать, чтобы одна птица вращалась быстрее? (Заменить один из шкивов меньшего размера – диаметр).



3. Рефлексия.

Подведем итог нашей работы:

- Какую цель мы ставили?
 - Достигли ли мы этой цели?
 - Остались вы довольны сделанной работой?
 - Кто оценивает свою работу на высоком уровне? (Все понял и может научить другого).
 - Кто сомневается?
 - Скажите, а где можно использовать эту модель? (Спектакль, игра).
8. Давайте определим дальнейшую нашу работу. Вернемся к комплекту заданий.
- Какую бы модель вам хотелось посмотреть в действии?

Сегодня на уроке вы хорошо поработали, спасибо. Молодцы!