

## Методические материалы

### Образец составления индивидуального маршрута

#### Конспект занятия «Обезьянка-барабанщица»

##### 1. Вводно-мотивационный момент. Формулирование темы.

- + Начинаем занятие кружка «Юный конструктор».
- + Сегодня мы работаем с конструктором «Мой первый робот».
- + Говорят, за роботами будущее. А что такое робот?
- + Робот - это универсальный автомат, позволяющий выполнять механические действия.
- + Поднимите руку, кто хотел бы собрать настоящего робота?
- + Какого робота мы сегодня соберем вы узнаете, посмотрев фильм.

##### 2. Постановка учебных задач.

Просмотр фильма (программа LEGO Education, вкладка «Комплект заданий»).

- + Какого робота вы увидели?
- *Обезьянку-барабанщицу.*
- + Сформулируйте тему нашего занятия.
- *Тема занятия - Проект «Обезьянка-барабанщица».*
- Сборка и исследование модели. (на доску карточка)*
- + Пользуясь темой, сформулируйте **цель** занятия.
- *Цель - собрать модель и провести ее исследование.*

+ Чтобы достичь цели, какие задачи мы должны выполнить?

- *1) собрать модель; 2) запрограммировать; 3) исследовать модель*

### **3. Самостоятельная работа по сборке, программированию и испытанию.**

+ Переходим к решению первой задачи.

+ Что нам нужно сделать?

- *Нам нужно собрать модель.*

+ Дети, работать мы будем в парах. Назовите правила работы в паре.

+ Модель будем собирать при помощи инструкционной карты в программе LEGO Education.

+ Откройте ноутбуки. Не забывайте о технике безопасности при работе с компьютером.

+ Откройте инструкционную карту.

+ Приступайте к сборке модели. У кого возникают вопросы, поднимите руку.

- *Самостоятельная работа обучающихся.*

+ Ребята, всё внимание на меня.

+ Закончили сборку модели.

+ Молодцы, каждая пара закончила свою работу.

+ Оцените свою работу, получилось собрать модель? Почему?

- ....

+ Какую задачу выполнили?

-Собрали модель.

### **Физкультминутка**

+ Переходим к решению следующей задачи. Прочитайте ее.

- *Запрограммировать модель.*

+ Что значит запрограммировать?

- *Написать (составить) программу.*

+ Для чего нужно программировать модель?

- *Чтобы обезьянка барабанила, двигалась.*

- + Правильно, мы должны написать программу для движения.

+ Программа записана в инструкционной карте.

+Пользуясь инструкцией, напишите такую же программу для движения обезьянки.

+Приступайте к работе.

+ Поднимите руку, кто готов.

+Испытаем работу модели.

+ Подключите модель к компьютеру. Запустите программу.

+Остановите движение модели.

+ Оцените свою работу по критерию правильности.

- *Модель работает, значит собрали и запрограммировали правильно.*

+ Какую

задачу

ВЫПОЛНИЛ

и?

Запрограм

мировали

модель.

+Переходим к третьей задаче. Прочитайте её.

- *Исследовать модель.*

+Нам предстоит сделать интересное научное открытие.

+Включите и пронаблюдайте за работой модели.

+Ответьте на вопросы, что слышим? что видим?

+Остановили работу модели.

+Итак, что видели и слышали?

- *Лапы обезьянки двигаются, одна вверх, другая вниз.*

*Поочередный ритм(там-там).*

+Выйди покажи и расскажи.

+А можно барабанить по-другому?

-...

+Покажи.

+Наша обезьянка может барабанить по-другому?

- *Мы думаем, что да.*

+ Как это сделать?

+Я услышала разные версии.

+Сейчас выясним, как можно изменить движение лап модели

+ Лапы обезьяны — это какие механизмы?

*-Лапы обезьяны — это рычаги.*

+Какие механизмы заставляют двигаться рычаги?

+ *Кулачки*

+ Рассмотрите на модели кулачки (левый и правый).

+ Как они расположены?

+Покажи на модели.

Как двигаются лапы обезьянки, встаньте, покажите.

#### **4. Организация исследовательской работы (модификация кулачкового механизма с целью изменения ритма движений рычагов)**

+Любое исследование предполагает эксперимент.

+Проверим, что изменится, если поменять положение кулачков.

+Посмотрите на схему эксперимента.

+ Какие изменения нужно внести в модель?

+Молодцы, вы высказали разные гипотезы.

*- Поменять положение кулачков, как показано на схеме.*

+Рассмотрим разные варианты.

+У каждой пары свое задание.

+ Приступайте.

+ Испытаем. Запустите программу.

+ Что увидели и услышали.

+ Дети, сделайте вывод, как изменить движение лап модели?

- *Изменить положение кулачков.*

+ Молодцы, умницы. С третьей задачей справились.

+ Где можно использовать нашу модель?

- ...

+ Я предлагаю создать оркестр обезьянок-барабанщиц.

+ Для этого выполните творческое задание.

+ Каждая обезьянка должна барабанить по-своему.

+ Как это сделать?

- *Изменить положение кулачков.*

+ Приступайте к работе, измените модель, придумав свой вариант.

+ Кто затудняется, можно воспользоваться карточкой помощницей.

+ Поднимите руки, кто закончил работу.

+ Чтобы слышать оркестр, включите модель.

+ Остановили.

Как чудесно звучал ваш оркестр!

+ С творческим заданием вы справились

## **5. Подведение итогов занятия. Рефлексия.**

+ Подведем итоги.

+ Какие задачи мы ставили в начале занятия?

- Собрать, запрограммировать и исследовать модель.

+ Какой вывод сделали при исследовании модели?

Оцените свою работу на занятии по плану:

Υ Мы собирали ...

Υ Я узнал ...

Υ Я научился ...

Υ Мне было интересно ...

Υ Самым трудным было ...

+ Молодцы. Замечательных роботов вы

сегодня собрали. Просмотр фильма

(роботы в жизни человека)

+ Современный мир не может без роботов, а создает роботов человек.