**Конспект занятия кружка «Робототехника»**

**Тема занятия**: Проект «Цирк»

**Цель:** изготовить модели животных посредством конструктора Lego Wedo2.0 и привести модели в движение.

**Задачи урока:**

*образовательные*

* закрепить умения формулировать учебную задачу, отвечать на поставленные вопросы;

*развивающие*

* расширить знания об окружающем мире
* развивать интерес к технике, конструированию, программированию;
* развивать умения наблюдения, технического обоснования, прогнозирования;
* развивать умения работать в группах;
* развивать мелкую моторику.

*воспитательные*

* прививать интерес к занятию;
* воспитывать культуру общения;
* учить сотрудничать;
* прививать любовь к технике, природе, искусству.

**Планируемые результаты**

*Личностные:* уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.

***Метапредметные:***

*Регулятивные*: формировать умения планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

*Коммуникативные*: развивать коммуникативные умения при работе в группе, умение слушать друг друга, задавать вопросы, аргументировать свою точку зрения;

*Познавательные:* читать схемы, осуществлять технологические процессы по созданию модели.

**Межпредметные связи.** Технология, математика, окружающий мир

**Ресурсы.** Программное обеспечение «ПервоРобот LegoWeDo2.0», конструктор Lego.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы занятия** | **Формируемые УУД** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| **Целеполагание и мотивация** | **Регулятивные УУД**  -Самоорганизация и организация своего рабочего места  **Личностные УУД**  -Осмысление внутренней позиции ученика на уровне положительного отношения к уроку, проявлять интерес к новому учебному материалу  **Коммуникативные**  - формулировать собственное мнение;  **Регулятивные**  - определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя; | -Здравствуйте, ребята. Я очень рада видеть вас на нашем занятии по робототехнике.  - Проверим ваше рабочее место. У вас на столе: ноутбук и конструктор Лего.  Сегодня мы с вами перенесемся в прошлое и на полчаса станем десятилетними детьми. Увидим, какими вы были интересными, любознательными, смышлеными третьеклашками.  - Сегодня на занятии мы отправимся с вами в поход. А куда мы отправимся, вы ответите, послушав песню.  Звучит фрагмент «Песенки о цирке» в исполнении Олега Попова. **(*Олег****Константинович****Попо́в****(род. 31 июля 1930) — советский артист цирка (клоун), актёр. Народный артист СССР (1969).*  -Кто из вас был в цирке?  -Каких артистов вы там встречали?  - Каких животных видели на арене?  - Как думаете, какова тема нашего занятия?  - Сегодня я предлагаю вам сконструировать модели животных для выступления в цирке.  - Сформулируем цель урока.  - Каждая группа будет конструировать свою модель.  Отгадайте загадку и определите, с каким зверем будете работать.  1 группа. Его увидишь – сразу ясно,  Царь зверей, шутить опасно.  Грозный вид и грозный рык –  Даже гриву не подстриг. (Лев)  2 группа. По реке плывёт бревно.  Ох, и злющее оно!  Тем, кто в речку угодил,  Нос откусит ... **(крокодил).**  3 группа. Строят людям рожицы  И едят бананы,  От прохлады ёжатся  В джунглях**… (обезьяны).**  4 группа. Все время стучит,  Деревья долбит.  Но их не калечит,  А только лечит.(Дятел) | Дети проверяют.  Слушают песню, отвечают на вопросы.  Разгадывают загадки. |
| **Установление взаимосвязей.** | **Познавательные**  - устанавливать причинно-следственные связи;  -проводить анализ;  **Коммуникативные**  - формулировать собственное мнение;  **Регулятивные**  - выполнять учебные действия в материале,  - устанавливать причинно-следственные связи.  **Познавательные УУД.**  **-** уметь ориентироваться в своей системе знаний  **Познавательные**  **-** анализировать объекты, выделять главное; | -Заходим в программу, находим фильм о своем животном, с участием героев Маши и Макса и смотрим ее.  ***Беседа по фильмам.***  1 группа.  -Как вёл себя лев сначала?  - Как потом? Что произошло? - Что делал лев?  - Назовите название фильма или литературное произведение с участием льва.  - За счёт, какого механизма лев будет совершать движения? (Лев будет совершать движения благодаря коронному зубчатому колесу).  - Как работает коронное зубчатое колесо? *( Благодаря мотору, вращается маленькое зубчатое колесо, которое вращает коронное колесо. Коронное зубчатое колесо насажено на ту же ось, на которой и закреплены передние лапы льва. При вращении оси в том или другом направлении лев садится или ложится).*  - Какие движения выполняет обезьянка? Крокодил? Птицы?  - А, вот каким будут наши модели, вы нам покажете, после выполнения практической работы, которую вы выполните, следуя пошаговым инструкциям. В ваших программах должны быть отображены все названные действия. Как вы их будете представлять, при помощи, каких датчиков – это на ваше усмотрение.  - Ваша задача, создать механизм и придумать к нему цирковую программу, в том числе, с вашим участием. Может, вы будете дрессировщиком, может, таким же участником, как созданная вами модель.  -Итак, ребята! Желаю вам удачи! | Заходят в программу, находят презентацию со своим животным.  Смотрят анимированную презентацию.  Отвечают на вопросы.  Сообщение о львах.  Вспоминают, как работает данный механизм. |
| **Физкультминутка** | **Личностные УУД**  (Умение применять правила охраны своего здоровья) | *«Светофор»*  *Красный - стоим*  *Желтый – хлопаем*  *Зеленый - топаем.* | Выполнение движений. |
| **Конструирование** | **Коммуникативные**  - контролировать действия партнёра;  - умение работать в группе;  - использовать речь для регуляции своего действия;  **Регулятивные.**  - умение работать с пошаговой инструкцией. | Выполнение практической работы.  - Составьте, пожалуйста, программы, к своим моделям.  - Кто уже испытал свою модель, попробуйте усложнить программу, добавив в нее что-то свое. | Дети конструируют модель, программируют, усложняют ее. |
| **Демонстрация моделей** | **Познавательные .**  **-** уметь ориентироваться в своей системе знаний | Защита моделей.  Группа1.  -Мы собрали модель «рычащий лев». Энергия передается на мотор, который получает энергию от компьютера. Это приводит в движение зубчатое колесо, которое вращает коронное колесо. Коронное колесо подсоединено к той же оси, на которой закреплены передние лапы льва при вращении оси, лев садится или ложиться. Продемонстрируем работу модели.    Группа 2.  -Мы собрали модель «обезьянка-барабанщица» и запрограммировали ее. Энергия передается от ноутбука на мотор, а от мотора крутится сначала малое зубчатое колесо, затем коронное зубчатое колесо. Оно в свою очередь крутит ось. Кулачки поднимают и опускают лапы нашей барабанщицы. Продемонстрируем работу модели.  Группа 3.  -Мы собрали модель «голодный аллигатор». Энергия передается от ноутбука на мотор, который вращает коронное зубчатое колесо. Это зубчатое колесо насажено на одну ось со шкивом. На маленький шкив надет ремень, передающий движение большому шкиву.  Он открывает и закрывает пасть аллигатора. Продемонстрируем работу модели.  Группа 4.  -Мы сконструировали модель «танцующие птицы». Энергия передается на мотор, а от компьютера вращается зубчатое колесо. Оно установлено на одной оси со шкивом, который тоже вращается. Сверху на шкив закреплена птица и  на шкив надет ремень. При вращении шкива, ремень движется и вращает другой шкив. Продемонстрируем работу модели.  - Наши звери готовы выйти на арену цирка, и мы с вами отправляемся в путь!  (На интерактивной доске рисунок цирка, парта придвинута к доске, все модели находятся на ней).  Установить на арене все модели и одновременно их запустить. | Каждая группа демонстрируют свою модель.  Выступление перед классом, с проговариванием своей работы и получившегося результата. |
| **Рефлексия** | **Познавательные.**  - контроль  - самооценка  - обобщение | ***Акцентирует внимание на конечном результате.***  - Итак, к любой модели можно подойти творчески, в чём, собственно говоря, мы сейчас и убедились!  - Какие знания вам понадобились, чтобы создать вот такое механическое чудо?  - Ребята, а в жизни пригодятся эти знания? Как вы думаете где?  Давайте попробуем проанализировать, будут ли интересно детям начальной школы уроки по робототехнике. | Знания математики, окружающего мира, технологии и т.д.  Высказывают мнение. |