**Конспект занятия по робототехнике с элементами конструирования и программирования на тему «ЛЕВ»**

**Подготовила:**

**Геровская Елена Александровна**

**учитель начальных классов**

**МКОУ Ленинская СОШ № 1**

**Конспект занятия по робототехнике с элементами конструирования и программирования**

**Тема занятия**. Лев

**Образовательные цели:**

* **Естественные науки.** Изучение процесса передачи движения модели «Рычащий лев». Ознакомление с работой коронного зубчатого колеса в этой модели. Изучение потребностей животных.
* **Технология. Проектирование.** Создание и программирование моделей с целью демонстрации знаний и умение работать с технологическими схемами.
* **Технология. Реализация проекта.** Создание и испытание движущейся модели льва. Усложнение поведения путём добавления датчика наклона и программирования воспроизведения звуков синхронно с движениями льва.
* **Математика.** Понимание того, как при помощи зубчатых колёс можно изменить направление и скорость движения.
* **Развитие речи.** Подготовка и представление доклада о львах, применение технологий для выработки идей, устное общение с использованием специальных терминов.

**Словарь основных терминов.** Коронное зубчатое колесо, механизм, модель. **Программные блоки:** «Мотор по часовой стрелке", »Мотор против часовой стрелки», «Включить мотор на…», «Мощность мотора», «Вход Число», «Звук», «Начать нажатием клавиши», «Датчик наклона» и «Ждать»

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

**Ресурсы.** Программное обеспечение «ПервоРобот Lego WeDo», 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;*  **Познавательные**  **-** *анализировать объекты, выделять главное;* | ***Проверяет готовность кружковцев к занятию.***  -Сегодня, ребята, покажем нашим гостям как мы проводим кружковое занятие по робототехнике.  - Проверим ваше рабочее место. У вас на столе: ноутбук, конструктор Лего, тетрадь, карандаш.  ***Формулирует задание.***  - Наше занятие по робототехнике относится сегодня к блоку «Звери». 2 слайд, 1 щелчок  **1 вариант**. Отгадайте загадку и определите, с каким зверем будем работать. (наизусть)  Царь зверей он и не диво – Вон какая роскошь – грива! Хоть кошачий рык, но грозный, Лапы – мощь, и взгляд серьезный. (Лев) ИЛИ  Его увидишь – сразу ясно,  Царь зверей, шутить опасно.  Грозный вид и грозный рык –  Даже гриву не подстриг. (Лев)  **2 вариант**. А вот, какой зверь будет героем нашего занятия вы узнаете, после того как соберёте картинку, части которой находятся в конверте.  ***Выдвигает проблему.***  - Что за зверь?  - Конечно, вы правы – это лев! (слайд 2. Второй щелчок Картинки львов (сидит, лежит, рычит)  - Назовите тему занятия.  - На, что хочу обратить ваше внимание, показывая эти картинки?  - Что делает лев?  - Кто может назвать задачи занятия?  - А , вот каким будет ваш лев вы нам расскажете и покажете, когда составите программу.  ***Уточняет понимание учащимися поставленных целей урока.***  - Причём, в ваших программах должны быть отображены все эти действия (показывает слайд 3). Как вы их будете представлять, при помощи, каких датчиков – это на ваше усмотрение.  -Итак, ребята! Желаю вам удачи! | Дети проверяют.  Разгадывают загадку.  Лев.  На поведение льва.  Сидит, лежит, рычит.  Сконструировать модель льва, запрограммировать его. |
| **Установление взаимосвязей.** | **Познавательные**  *- устанавливать причинно-следственные связи;*  *-проводить анализ;*  *- высказываться в устной форме.*  **Регулятивные**  - *выполнять учебные действия в материале,*  *- устанавливать причинно-следственные связи.*  **Познавательные УУД.**  **-** *уметь ориентироваться в своей системе знаний* | - Прежде чем приступить к конструированию, посмотрим фильм с участием героев Маши и Макса. (презентация Маши и Макса)    ***Беседа по данной анимации***  -Как вёл себя лев сначала! Почему?  - Как потом? Что произошло? - Что делал лев?  - Как отреагировали Маша и Макс на действия льва? Почему была такая реакция?  - Чего лев хочет?  - Чем питаются львы? Как их называют?  - Что ещё вы знаете о львах?  - Назовите название фильма или литературное произведение с участием льва.  ***Выявление причинно-следственных связей в изменении положения льва.***  - Кто хочет побывать в роли льва? (дети выходят)  - Представьте себя львом – вы лежите, вдруг вам захотелось встать. Какая часть тела поможет вам поменять положение? (можно наглядно продемонстрировать, заранее приготовить матрац)  - А льву, что поможет?  - Да, вы правы - лапы льва способны совершать самые разные движения, как наши руки и ноги.  - За счёт, какого механизма лев будет совершать движения?  - Покажите его. Слайд 4  ***Напоминает, как работает коронное зубчатое колесо***  - Лев будет совершать движения благодаря коронному зубчатому колесу. С этим механизмом вы уже знакомы. *(Учитель показывает механизм на экране. Первые шаги 12)*  *-* Из скольких элементов состоит коронное зубчатое колесо?    - Внимательно посмотрите на маленькое зубчатое колесо и коронное зубчатое колесо. Оси их вращения находятся на одной прямой или под углом?  - Покажите при помощи рук.  - 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 -* **возможно дети сами расскажут.)** | Смотрят анимированную презентацию.  Отвечают на вопросы.  Сообщение о львах.  *Демонстрируют положение льва.* Руки.  Передние лапы.  *Картинка модели льва*.  Коронного зубчатого колеса.  *Ученик показывает механизм на доске*  Из двух: малого зубчатого и коронного зубчатого колёс.  Под углом. *(Дети показывают)*  Наблюдение.  Вспоминают как работает данный механизм. |
| **Конструирование** | **Коммуникативные**  - *контролировать действия партнёра;*  *- использовать речь для регуляции своего действия;*  *- умение работать в паре;*  *- умение работать с пошаговой инструкцией.*  **Коммуникативные**  - *формулировать собственное мнение;*  **Познавательные**  *- проводить сравнение, анализ;*  ***-***  *добывать новые знания:*  **Регулятивные**  *- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей;*  **-**  *высказывать свои предположения* | - Вспомните, на прошлом занятии мы начали уже конструировать льва. Теперь вы, наверное понимаете, для чего это нужно было*.(учитель поясняет гостям)*  ***Формулирует задание.***  - Итак переходим к конструированию модели.  ***Контролирует выполнение работы***  - Продолжите собирать модель, следуя пошаговым инструкциям. *(учитель рассказывает про курс робототехники слайд 5 - 12)*  - Ребята, что у вас получилось?  - Молодцы, ребята! Вы всё сделали правильно. А теперь переходим ко второй задаче нашего занятия. Кто помнит, в чём она заключается!  (Слайд. Конструирование.Программа)    ***Побуждает к высказыванию своего мнения путём анализа, сравнения.***  - Посмотрите на уже готовую программу. Отличается ли она от тех программ, которые мы уже с вами составляли? Если да, то чем? *(Для включения модели используются клавиши клавиатуры. Первая программа ожидает, пока на клавиатуре не будет нажата клавиша А, и после этого включает мотор по часовой стрелке на средней мощности, при этом лев садится и воспроизводит звук (рычит). Вторая программа ожидает пока на клавиатуре не будет нажата клавиша В, и после этого включает мотор против часовой стрелки, лев ложится и храпит.)*  ***Формулирует задание, обеспечивает мотивацию выполнения***  - Каждая пара будет готовить свою программу, но помните в ней должны содержаться все те действия льва, о которых говорили в начале занятия.  - Составьте, пожалуйста, программы, обеспечив надёжное зацепление между зубьями маленького и коронного зубчатых колёс. | Дети конструируют модель.  Каждая пара показывает свою модель.  Надо запрограммировать нашу модель.  Ответы детей. *Отличия*  - началом программ;  - количеством программ для одной модели.  Составляют программы. |
| **Рефлексия** | **Познавательные.**  *- контроль*  *- самооценка*  *- обобщение* | ***Акцентирует внимание на конечном результате .***  - Ребята, а сейчас расскажем, друг другу, как запрограммирован ваш лев. (Выходят к доске)  - Итак, к любой модели можно подойти творчески, в чём, собственно говоря, мы сейчас и убедились!  - Посмотрите на экран. Вот ваши программы. При помощи, каких блоков вы заставили вашу модель двигаться?  ***Беседует, связывая результаты урока с его целями.***  - Какие знания вам понадобились, чтобы создать вот такое механическое чудо? *(учитель показывает ещё раз модель)*  - Ребята, а в жизни пригодятся эти знания? Как вы думаете где?  - Молодцы! Вы хорошо потрудились. | Каждая пара выходит к интерактивной доске и путём перетягивания блоков на рабочее поле - демонстрируют свою программу.  Аплодируют друг другу.  Дети называют блоки.  Знания математики, окружающего мира, технологии и т.д.  Высказывают мнение. |
| **Домашнее задание** |  | - Ребята, с этапом развитие мы поработаем на следующем занятии. Пожалуйста, подумайте, что можно добавить в программу, чтобы лев вёл себя по-другому. |  |