**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) ИЛИЕго 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. |  |