**Занятие внеурочной деятельности по «Робототехнике»**.

**Тема: Футбол. Создание и программирование модели «Нападающий».**

**Цель: Создать условия для построения модели футболиста и испытания её в действии.**

**Задачи:**

* Сконструировать и запрограммировать механического футболиста, который будет бить ногой по бумажному мячу.
* Изменение поведения футболиста путем установления датчика расстояния
* Воспитание чувства товарищества, взаимопомощи.

**УУД:**

**Личностные:** формироватьучебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.

**Регулятивные:** планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.

**Познавательные:** использовать знаково – символические средства для решения задач.

**Коммуникативные:** договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

**Проект занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Примечания** | |
| 1. **Установление взаимосвязей**   **Цель:** вызов индивидуальных, имеющихся представлений по изученной теме; обеспечение включения каждого ученика в учебный процесс. | | | |
| Чтение стихотворения Г. Сапгира «Футбол»:  Сказала тетя  - Фи, футбол!  Сказала мама:  - Фу, футбол!  Сестра сказала:  - Ну, футбол!  А я ответил:  - Во, футбол!  -А как Вы относитесь к игре в футбол?  Вот я, например, считаю, что это скучная игра, я не понимаю, что в ней так привлекает.  **-**Как Вы думаете, почему именно со стихотворения о футболе я начала наше занятие?  -Если помните, мы сделали 10 бросков и забили 2 гола. Вспомним, как это было.  -Сегодня наши друзья Маша и Макс вновь приглашают нас на футбольное поле. **(Слайд: Маша и Макс)**  -Кем хочет быть Макс?  -Кем хочет быть Маша?  -Сколько игроков в футбольной команде?  -Кроме вратаря, как называют игроков, находящихся на футбольном поле?  -Сможете ли Вы создать модель механического нападающего?  -Сформулируйте тему занятия.  -Что поможет достичь цели? | Высказывания, рассуждения детей.  Высказывания детей.  **Предполагаемые ответы детей:**  -На прошлом занятии мы конструировали и моделировали модель «Вратарь»  **Просмотр видео**.  **Просмотр** **анимированной презентации с участием фигурок героев – Маши и Макса. (Диск)**  **Ответы детей.**  **Предполагаемые ответы детей:**  «Конструирование и программирование модели «Нападающий»»  **Предполагаемые ответы детей:**  -План   * Конструирование * Программирование * Испытание модели в действии * Творческое задание | | Анимация помогает проиллюстрировать, побудить к обсуждению темы занятия.  В ходе учебного диалога по сюжету подвожу к формулированию темы и цели занятия.  Совместно с учителем дети составляют и корректируют план работы. |
| **2.Конструирование** | | | |
|  | Следуя подробным пошаговым инструкциям (Диск), дети самостоятельно собирают модель | | Самостоятельная работа позволяет формировать коммуникативные навыки. |
| **Физминутка** | | | |
| **-**Встаньте, покажите, как игроки наносят удары.  - Как действует нога при нанесении сильного удара? Слабого удара?  -Чем они различаются?  -Что от этого зависит?  -Продемонстрируйте сильные и слабые удары с помощью пальцев рук.  -Какой вывод можете сделать?  **(Слайд)** Посмотрите на нашу модель. В её основе лежит **рычаг.** Это простейший механизм, состоящий из перекладины, вращающейся вокруг опоры.  Сторону перекладины, на которую действует груз, называют **«плечо груза»,** другое плечо **«плечо силы»,** на него действует управляющая рычагом сила. Там, где ось, находится **точка опоры.**  -Покажите все части на модели.  -Наша модель готова, мы изучили её части.  **--**Следующий этап…  -Что будем делать?  В случае затруднений, учитель предлагает карточку-помощницу. | **Предполагаемый вывод детей:**  для максимальной силы удара необходимо ногу отвести назад как можно дальше.    Дети показывают части на модели.  -Программирование  -Создадим программу, позволяющую нападающему бить по мячу.  Дети самостоятельно создают программу. | | Познавательная физминутка связана с темой занятия, является связующим звеном для перехода к следующему этапу занятия.  Для программирования используются знаково-символические средства для решения задач. |
| (Начало. Ожидание. Блок Датчик расстояния. Движение мотора против часовой стрелки. Через 0, 2 сек выключение мотора) |
|  | Дети самостоятельно испытывают модель. | | В ходе занятия на каждом этапе осуществляется пошаговый контроль за продвижением к цели. |
| **3.Развитие** | | | |
| - Создайте для своего нападающего программу, чтобы он ждал, пока мяч не займёт правильную позицию. | Дети самостоятельно создают программу и испытывают модель. | |  |
| -Проведем соревнование на самый точный удар по мишени, используя созданную модель. | Дети участвуют в соревновании, заполняют таблицу. **(Приложение 1)** Подводят итогисоревнования. | |  |
| **4.Рефлексия.** | | | |
| -Удалось ли Вам достичь цели занятия?  –Какие этапы по достижению цели нам пришлось пройти?  -Я очень рада, что мы сообща смогли достичь поставленной цели. Надеюсь, умение ставить цель, планировать свою работу, работать сообща, оказывать друг другу поддержку, а также царящая на занятии атмосфера творчества, сотрудничества, дух соревнований позволит Вам всегда достигать поставленные цели.  Мне бы хотелось, чтобы после занятия Ваш багаж знаний и опыта пополнился. Поделитесь, что нового вы узнали сегодня, чему научились.  -Насколько важны полученные знания для вас и как вы поступите с информацией, полученной на занятии. | **Ответы детей.**  Высказывания детей.  **(Слайд)**  Дети выходят по одному к доске**,** выбирают один из предметов, аргументируя свой выбор.  **Чемодан**- все знания , полученные на занятии пригодятся в дальнейшей жизни……  **Мясорубка-** переработаю информацию.  **Корзина** – все знания выброшу. | |  |

**Приложение 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия, имя ученика** | **1 попытка** | **2 попытка** | **Сумма баллов** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |