Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад № 137»

ВИЯ **STE**

**Конспект занятия**

**«Балансирующий робот»**

**по STEM-образованию**

**для детей дошкольного возраста 6-7 лет**

Разработала:

Воспитатель Батарова О.П.

Нижегородская область

Г. Дзержинск

2022 г.

**Цель:** познакомить детей с понятием «центр тяжести»

**Задачи:**

Развивать речь, мышление, любознательность;  
Развивать умение делать выводы, умозаключения;  
Воспитывать аккуратность при работе;  
Воспитывать целеустремленность, устойчивый интерес к исследовательской деятельности;  
Учить принимать поставленные задачи и выполнять самостоятельно.

**Оборудование:**

макеты роботов, распечатанных на белой бумаге и наклеенных на картон;

одинаковые монетки - по 2 на каждого дошкольника;

небольшие кусочки пластилина (по 2 на каждого дошкольника);

ножницы;

фломастеры или цветные карандаши – по несколько штук на каждого дошкольника.

**Методы и приемы:**  
Беседа, уточнения, опросы, игровые приемы, опыты и эксперименты

**Вводная** **беседа** **(гипотеза):**

****Воспитатель: «Кто любит играть в игрушки? Какие бывают игрушки? (Ответы детей). Есть много разных интересных и любимых игрушек! С ними весело и интересно, но бывают еще и необычные игрушки. Кто видел необычные игрушки? (Ответы детей) А, я вот слышала, что есть игрушки совершенно невероятные: они сами встают, когда кажется, что они должны падать! Мало того, что они не падают, но, если вы ударяете их, они качаются, качаются и потом сами возвращаются в исходное положение.

Как вы думаете, есть ли действительно такие стойкие, такие уравновешенные игрушки, которые не падают! (Ответы детей).

Давайте проведем исследование и проверим все сами!

Попробуем узнать, почему они не падают!»

**Практический** **этап**

**1.Создаем** **балансирующего** **робота**

Раздать детям готовые макеты роботов. Дети вырезают их, раскрашивают, приклеивают на картон.

Это будут наши экспериментальные модели для проведения исследования.

Воспитатель: (раздает детям пластилин и монетки — по 2 на каждого)

Это будут наши инструменты для исследования.

На изнаночной стороне робота прикрепите пластилином к ладошкам по одинаковой монетке.

**Физкультминутка**

Давайте представим, что мы пошли на речку купаться. Я буду говорить слова, и показывать движения, а вы за мной повторяйте.  
К речке быстрой  
К речке быстрой мы спустились,  
(шагаем на месте)  
Наклонились и умылись.  
(наклоны вперед, руки на поясе)  
Раз, два, три, четыре,  
(хлопаем в ладоши)  
Вот как славно освежились.  
(встряхиваем руками)  
Делать так руками нужно:  
Вместе – раз, это брасс.  
(круги двумя руками вперед)  
Одной, другой – это кроль.  
(круги руками вперед поочередно)  
Все, как один, плывем как дельфин.  
(прыжки на месте)  
****Вышли на берег крутой  
(шагаем на месте)  
И отправились домой.  
Отдохнули, теперь продолжаем с новыми силами.

**2.Проводим** **исследования:** **изучаем** **баланс** **и** **центр** **тяжести.**

• Показать детям балансирующего робота в действии на пальце воспитателя, но не объясняя, как это сделать.

• Предложить каждому дошкольнику самостоятельно попробовать выставить робота на пальце.

• Задать детям вопросы:

- На какую часть нужно ставить робота, что бы он качался, но не падал? (На голову)

- Устоит ли робот на пальце, если его поставить не на голову, а на плечо? (Нет).

• Предложить ребятам поэкспериментировать, ставя робота на пирамиду из кубиков, на спинку стула и любых других местах.

• Предложить дошкольникам попробовать прикрепить монетки в разные части робота, чтобы попытаться заставить робота балансировать на пальцах. Предложить дошкольникам попробовать прикрепить монетки в разные части робота, чтобы попытаться заставить робота балансировать на пальцах.

•Обсудить, что происходит при перемещении монеток.

**3.** **Объяснение**

Все дело в волшебной точке, которая есть у каждого предмета — это точка называется центр тяжести! Центром тяжести каждого тела является некоторая, расположенная внутри него определенная точка – такая, что если за неё мысленно подвесить предмет, то оно остается в покое и сохраняет первоначальное положение.

Если же взять предмет за любую другую точку — он будет двигаться. Если взять двумя пальцами лист бумаги за серединку, он останется в покое (продемонстрировать), а если сдвинуть пальцы к краю — лист перевернется (продемон6стрировать). Значит, его центр тяжести находится посередине. У нашего же робота центр тяжести находится на голове. Если мы монетки прикрепляет одинаково с двух сторон, робот приходит в равновесие, как бы балансирует (как канатоходец в цирке), и может устоять на месте. А если мы ставим робота не на его центр тяжести (не на голову), он ****переворачивается. Если же мы монетки размещаем на роботе не одинаково с двух сторон, его центр тяжести смещается, и он тоже не может устоять на месте!

**4.** **Вывод**

Из опытов мы убедились, что уравновешенные игрушки есть, а не падают они от того, что мы их ставим на центр тяжести. То есть равновесие предмета зависит от расположения его центра тяжести!