**Муниципальное учреждение дополнительного образования**

**Дом детского творчества Пачелмского района**

**Конспект занятия**

**«Робот - тягач»**

Разработал и провел

педагог дополнительного образования

Шошина Л.А.

р.п.Пачелма

2022г

**Тема:** «Робот-тягач»

**Цель:** Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели робот – тягач.

**Задачи:**

Личностные:

-Развивать внимательность, настойчивость, целеустремленность, умения преодолевать трудности.

Метапредметные:

1. регулятивные:

-Адекватно воспринимать оценку педагога.

-Умение работать по предложенным инструкциям.

2. познавательные:

- познакомить детей с понятием «сила тяги» и «сила трения».

3. коммуникативные:

-Воспитание умения отвечать на вопросы учителя

**возраст:**

**инвентарь и оборудование**: конструктор LEGO Education Mindstorms, ноутбук, проектор.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Деятельность учителя** | **Деятельность детей** |
| **Организационный** | | |
|  | Добрый день, ребята, все мы с вами любим узнавать что-то новое, а ещё больше, мы любим воплощать новые знания с помощью конструктора и экспериментов в жизнь, так ведь?  Сегодня мы с вами узнаем новое о таких понятиях как «Сила трения» и «Сила тяжести». Прошло много времени, с тех пор, как люди впервые попробовали перемещать большие объекты. От древних цивилизаций до современности для того, чтобы тянуть или толкать объекты, использовались различные инструменты. Вот и мы с вами сегодня узнаем, что заставляет объекты двигаться. И для того что бы помочь нам в этом не простом деле профессор Евгений Евгеньевич Чудаков вместе со своими фиксиками приготовили для нас видеоролик, в котором объяснят, что такое «сила трения» и «сила тяги», предлагаю взглянуть на экран («Сила трения». https://youtu.be/gmHBVtSwjPY)  Что такое сила трения?  Для чего она нужна?  Можете привести примеры?  Сила трения – это сила, с которой тело сопротивляется движению. Сила трения всегда направлена в сторону, противоположную движению. А что такое сила тяги? Рассмотрите картинки на слайде и ответе на вопрос.  Само по себе понятие «сила тяги» имеет смысл только применительно к какому-нибудь транспортному средству, к примеру, говорят о силе тяги автомобиля, самолета, лошади, тянущей сани. Тяга - тянущая, движущая сила | Дети: Да!  Дети: Сила трения – это сила которая мешает одному предмету скользить по поверхности другого.  Дети: трение предотвращает скольжение нашей обуви по асфальту при ходьбе и останавливает скольжение автомобильных шин по дороге. |
| **Основной** | | |
|  | Сегодня мы с вами построим собственного робота-тягача и запрограммируем его на движение, но для начала, хочу напомнить вам про технику безопасности при работе с конструктором:  1. Работай с деталями только по назначению.  2. Нельзя глотать, класть детали конструктора в рот и уши.  3. Не разъединяй детали, соединенные вместе зубами.  4. Не стучи деталями по столу, пластмасса может треснуть.  5. При обнаружении ломаной или треснувшей детали, отдай её педагогу.  6. Детали конструктора и оборудование храни в предназначенном для этого месте.  7. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.  Дети следуйте инструкциям по сборке для создания робота-тягача изображённых на ваших мониторах. Этот робот-тягач будет тянуть некоторые объекты, помещенные в его корзину.  Когда вы закончите сборку модели предлагаю запрограммировать его на движение с помощью данного алгоритма. Эта программа будет отображать цифры 3, 2, 1 перед включением двигателя на мощности 10 на 2 секунды.  Теперь, когда наш робот собран и запрограммирован на движение предлагаю провести исследование силы тяги. (вместе с детьми погружать в корзину сначала небольшие, а затем тяжелые предметы в корзину, пока устройство не остановится) | Дети повторяют технику безопасности и собирают конструкцию по инструкции. |
| **Завершающий** | | |
|  | Ребята, наше занятие подходит к концу, вы сегодня узнали что-то новое?  Что нового вы узнали?  Вам понравилось занятие?  Спасибо за занятие, можете разобрать модели и собрать конструктор в коробки, до новых встреч. | Ответ на вопросы педагога уборка конструктора. |