**Муниципальное учреждение дополнительного образования**

**Дом детского творчества Пачелмского района**

**Конспект занятия**

**«Роботы и робототехника»**

Разработал и провел

педагог дополнительного образования

Шошина Л.А.

р.п.Пачелма

2022г

Тема: **«Роботы и робототехника».**

**Цель:** формирование у детей интереса и желания заниматься робототехникой

**Задачи:**

* *образовательные:*

- познакомить детей с основными направлениями робототехники и современного робототехнического производства;

- формирование политехнических знаний о наиболее распространённых и перспективных технологиях в робототехнике;

- учить применять свои знания и умения в новых ситуациях.

* *воспитательные:*

- воспитать аккуратность, терпение при работе на уроке;

- воспитать культуру общения.

* *развивающие:*

- развивать самостоятельность и способности решать творческие, изобретательские задачи;

-развивать наблюдательность, умение рассуждать, обсуждать, анализировать, выполнять работу с опорой на схемы и технологические карты;

* *здоровьесберегающая:*

- соблюдение правил техники безопасности.

**Оборудование:**компьютер, мультимедийная презентация.

**Материалы:** схемы сборки роботов, детали конструктора.

**Основные понятия, используемые на занятии:**  роботы и их применение, конструирование.

**Формирование УУД** (универсальные учебные действия):

***Личностные УУД:***

1. Развивать любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного характера.
2. Развивать внимательность, настойчивость, целеустремленность, умения преодолевать трудности.
3. Воспитывать чувства справедливости, ответственности.

***Познавательные УУД:***

1. Ориентироваться в понятиях «роботы», «конструирование».
2. Выделять детали заданной формы на готовом роботе.
3. Анализировать расположение деталей в роботе.
4. Составлять робота из частей.
5. Определять место заданной детали в конструкции.
6. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
7. Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
8. Моделировать робота из деталей.
9. Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать готового робота с образцом.
10. Создавать стандартные модели роботов из деталей.

***Коммуникативные УУД:***

1. Формировать умения работать  в группах.
2. Высказывать своё мнение и прислушиваться к мнению других,

 дополнять мнение товарищей, сотрудничать со сверстниками.

1. Уметь задавать вопросы.

***Регулятивные УУД:***

1. Формировать умение определять цель деятельности на занятии.
2. Принимать и сохранять учебную задачу.
3. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.
4. Адекватно воспринимать оценку педагога.
5. Формировать умение осуществлять познавательную и личностную

рефлексию.

***План занятия:***

1. Организационная часть занятия. (2 минут)
2. Сообщение нового материала. (15 минут)
3. Планирование деятельности.(3 минут)
4. Практическая работа. (20 минут)
5. Подведение итогов работы. (5 минут)

**Ход урока**

*-* Здравствуйте ребята. Меня зовут Марина Анатольевна. Я проведу у вас урок технологии.

**На партах лежат листочки контроля. Подписать.**

- А теперь прошу вас отметить своё настроение на данный момент – выберите из трёх предложенных смайликов своё настроение ( обычное, хорошее, плохое). Надеюсь, что хорошее настроение сохранится до конца урока, а плохое к концу обязательно станет хорошим.

Посмотрите на экран, мы с вами очутились на планете робототехники.

А кто проживает на этой планете вы поймете прослушав стихотворение.

Это чей там слышен топот?  
На работу вышел робот.  
Мышцы металлические,  
Мысли электрические.  
  
Робот лампой помигал,  
Робот лапой помахал:  
«Посмотрите-ка, ребята,  
Как я пашню распахал!»  
  
Робот в шахте уголь рубит,  
Робот уголь очень любит,  
Никаких других пород  
Кроме угля не берёт.  
  
Робот в кратере вулкана,  
Как в кастрюльке великана:  
«Если не расплавлюсь,  
То с работой справлюсь!»  
  
Робот рыбок наблюдает,  
Дно морское изучает.  
«Выручай меня, матрос!  
Я ракушками оброс!»  
  
На другой планете робот  
Пробы взял, поставил опыт:  
«Воздух есть, и есть вода.  
Человек, лети сюда!»  
  
Это маленькая Таня,  
А у Тани робот — няня.  
«Слушайся, Танюша, мамы,  
Как я слушаюсь программы!»  
  
Робот шёл из дома в дом,  
Собирал металлолом:  
«Из него хочу, ребята,  
Я себе собрать собрата!»

**Скажите о ком говорится в стихотворении.** Ответы детей (о роботах)

Планета робототехника на ней живут роботы. Значит тема урока: **Роботы и робототехника.**

Формулирование темы урока .

Какую цель поставим.

Цель: познакомиться с видами роботов и основными направлениями робототехники.

Задачи:

1.Узнать кто такой робот.

2. Какие функции выполняет робот.

3.Выполнить макет робота.

Сегодня мы с вами познакомимся с удивительным миром робототехники.  И я предлагаю вам отправиться в путешествие ….

2.**Знакомство с новым материалом**.

**Ведущий:** Мы живём в удивительное время, время внедрения робототехники. Прошлое столетие с гордостью называли «Атомным веком», «Космической эрой», а как назовут нынешнее столетие? Может быть «Веком роботов»?

-А вы знаете, кто такие роботы?

*Робот-это*  Автоматическое устройство, созданное по принципу живого организма, предназначенное для осуществления производственных и других операций, которое действует по заранее заложенной программе и получает информацию о внешнем мире от датчиков. Он самостоятельно осуществляет производственные и иные операции, обычно выполняемые человеком. При этом робот может, как иметь связь с оператором (получать от него команды), так и действовать самостоятельно. Слово «робот» обозначает – трудная работа. Наука, которая разрабатывает, а потом и создаёт роботов, называется «роботехника». Как называют людей, кто непосредственно занимается их созданием? Да, это конструкторы.

*-* Ещё в далёкой древности люди мечтали создать существо, с огромным количеством рук, чтобы оно выполняло сразу много дел, эти образы остались в истории.

Первые попытки создать робота были у Архимеда, его катапульта и баллиста, которые помогали в боях с врагами.

Но первый человекоподобный механизм изготовил в 1495 г. Леонардо да Винчи. Это был механизм, одетый в рыцарские доспехи, приводился он в движение с помощью тросов и роликов. Этот рыцарь так ни разу и не побывал в бою.

**- А теперь давайте познакомимся с типами роботов и функциями, которые они выполняют, но для этого сначала я попрошу выполнить задание. (работа в парах собрать пазлы)**

* **Аптечный робот -** мини-складское оборудование, которое устанавливается в аптеке, аптечных складах и медицинских учреждениях для оптимизации хранения, поиска и выдачи медикаментов к рабочему месту фармацевта (первому столу) или для продажи непосредственно
* **Андроид** (человекообразный робот) от греч. слова «человек»  
  и суффикса -oid («подобие») — человекоподобный  
  Могут выполнять функции как бытовых,так и военных и промышленных роботов. А также могут летать в космос
* **Биоробот -** человек или животное, у которого вместо мозга вставлен имплантат (процессор), всё остальное тело - органическое.
* **Промышленный робо**т — автоматическое устройство, состоящее из манипулятора и перепрограммируемого устройства управления, которое формирует управляющие воздействия, задающие требуемые движения исполнительных органов манипулятора. Применяется для перемещения предметов производства и выполнения различных технологических операций
* **Транспортный робот** — автоматическая машина, представляющая собой совокупность манипулятора, перепрограммируемого устройства управления и ходового устройства.
* **Подводный робот** - применения роботов в подводной среде.
* **Бытовой робот**  — робот, предназначенный для помощи человеку в повседневной жизни.
* **Боевой робот** (**военный робот**) — устройства автоматики, заменяющие человека в боевых ситуациях для сохранения человеческой жизни или для работы в условиях, несовместимых с возможностями человека,в военных целях: разведка, боевые действия, разминирование и тому подобное.
* **Зооробот**  - **это** **робот**, внешне напоминающий какое-либо животное.
* **Медицинский робот** широко используются в медицине для диагностики и хирургических вмешательств.
* **Микроробот, Наноробот**-это управляемые устройства, способные не только двигаться, но и выполнять определенные виды задач. Например, связывать токсические вещества или контролируемо доставлять лекарства или гены в определенную область тела.
* **Робот-игрушка**
* **Робот-официант**
* **Робот-экскурсовод**

**Разминка.** Гимнастика для глаз.

**Загадки:**

Хоть имеет он три глаза,

Но не смотрит всеми сразу,

А глядит всегда одним,

Ну а мы - следим за ним. (Светофор)

Этот робот знает дело.  
Не высок он и не мал.  
Карту проглотил умело,  
А отдать не пожелал(Терминал)

В нем удобно и легко,  
Можешь ехать далеко.  
Ну а кончится зарядка  
Будет друг тебе не сладко.(Электромобиль)

Он в кармане у любого,

Ведь явление не ново

Без такого аппарата

Обходились мы когда- то (Мобильный телефон)

***Физминутка***  
Стоит робот на дороге,  
У него не гнутся ноги,  
Может он махать руками,  
Может он моргать глазами,  
Может головой кивать,  
Раз, два, три, четыре, пять.

**3.Практическая работа. (Повторить технику безопасности)**

Предлагаю вам попробовать себя в роли конструкторов и создать макет робота.

На парте у каждого присутствует набор для конструирования.(различные коробочки)

Большой коробкой будет туловище, а одной маленькой – голова. Чтобы замаскировать коробки и сделать вид настоящего робота, понадобится обклеить их цветной бумагой. Лучше всего для этого взять золотистую или серебристую бумагу. Чтобы голова походила на голову, приклейте также к ней глаза и рот. Подойдет все что угодно: глаза можно сделать из пуговиц, рот — из пружины от авторучки, и не забудьте про антенны (без них робот будет неполноценным). Уши — тоже важная часть, их можно сделать из старых транзисторов. Остальные маленькие коробки пойдут на ноги — их так же надо будет оклеить бумагой. Ну а на руки пойдут коробки из-под чая. Прикрепите их к торцу большой коробки-туловища.

Какими инструментами мы будем пользоваться. **Повторить технику безопасности.**

Теперь поделка почти готова. Остается только добавить аксессуары, которые превратят ваши коробки в самого настоящего робота. Для этого подойдут любые старые радиодетали. Ваш маленький механический друг готов к игре.

**4.Закрепление пройденного.**

-Молодцы, ребята. Я предлагаю вам вспомнить кто такой робот?

Какие функции он выполняет.

**Рефлексия:**

* Сегодня я узнал …
* Я понял, что …
* Я попробую …
* Меня удивило …
* Особенно мне понравилось …
* Мне захотелось …

**5. Подведение итогов.**

А теперь прошу вас отметить своё настроение на данный момент – выберите из трёх предложенных смайликов своё настроение ( обычное, хорошее, плохое). И оцените работу на уроке. **(Заполнить лист контроля)**