**План-конспект занятия**

по теме: **«Вводное занятие по робототехнике».**

**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 с конструкторами;

-воспитать бережное отношение к материально-технической базе лаборатории робототехники;

- 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:** Lego - роботы, конструирование, программирование.

**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 «Lego - роботы», «конструирование», «программирование».
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. Знать основные правила работы с конструктором.
11. 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 занятия.**

1.Организационная часть занятия. Подготовка рабочих мест.

2. Сообщение целей и задач занятия.

Педагог: Ребята, сегодня мы с вами поговорим о чем то очень интересном, но о чес именно, вы узнаете, когда расшифруете слово.

3.Сообщение нового материала:

Педагог: Робототехника – это прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем.

Робототехника - первая ступень овладения техническими знаниями в области автоматизации. Она непосредственно связана с такими науками как электроника, механика, информатика, радиотехника.

Виды робототехники: строительная, промышленная, авиационная, бытовая, экстремальная, военная, космическая, подводная.

Слово «робот», придумал в 1920 г. чешский писатель Карел Чапек в своей научно-фантастической пьесе. В ней созданные роботы, работают без отдыха, потом восстают и губят создателей

Робот – автоматическое устройство, созданное по принципу живого организма. Робот действует по заранее заложенной программе. Информацию о внешнем мире робот получает от датчиков (аналогов органов чувств). При этом робот может, как и иметь связь с оператором (получать от него команды), так и действовать автономно.

Когда же появились первые роботы!?

Оказывается, первые мысли к созданию роботов возникли еще до нашей эры: в середине 3-го тысячелетия египтяне изобрели «думающих машин» - внутри статуй прятались жрецы, чтобы давать предсказания и советы. А в 50-х 19 века были найдены чертежи человекоподобного робота, сделанные Леонардо да Винчи, примерно в 1495 году. На чертеже был детально изображен механический рыцарь, который мог сидеть, раздвигать руки, двигать головой, открывать и закрывать челюсти. По его замыслам работой рук должно было управлять механическое программируемое устройство в груди, ноги должны были управляться с помощью рукоятки, приводящий в движение трос, связанный с ногами. До появления промышленных роботов считалось, что роботы должны выглядеть подобно людям.

Французский механик и изобретатель Жак де Вокансон в 1738 создал механическую утку, покрытую настоящими перьями, которая могла ходить, двигать крыльями, крякать, пить воду, клевать зерно.

Швейцарский часовщик Пьер-Жак Дро в 1770г создал автомат "Писец". Это сидящая за столом девочка, которая выписывала аккуратным почерком буквы, слова и даже могла нарисовать собаку. При этом она плавно покачивала головой и опускала веки в такт движения руки.

Но слова РОБОТ на тот момент еще не существовало. И появилось оно из под пера чешского писателя, которого звали Карел Чапек, написавшего произведение РУР.

Позднее еще один писалель сформулировал правила поведения Роботов.

Развитие робототехники и систем искусственного интеллекта идет семимильными шагами. Ещё 10 лет назад разрабатывались только управляемые манипуляторы. Программы искусственного интеллекта были нацелены на узкий круг решаемых задач. С развитием ИКТ произошёл качественный скачок развития робототехники.

Развитие роботов в дальнейшем, сможет значительно изменить образ жизни человека. Машины, наделенные интеллектом, смогут использовать для самых различных работ, в первую очередь тех, выполнение которых небезопасно для человека.

4.Планирование деятельности.

Педагог: Вы узнали о роботах и робототехнике, а сейчас я предлагаю вам поработать в конструкторском бюро и создать нашего первого робота.

5.Практическая работа. Обучающиеся работают над созданием эскиза своего робота.

6. Подведение итогов, рефлексия.