

Развитие технических способностей у обучающихся дошкольного возраста.

Адаева Надежда Александровна

Муниципальное бюджетное учреждение дошкольного образования
г.Ульяновска «Центр детского творчества № 2»,
г.Ульяновск

Аннотация: в данной статье рассказывается о истории появления роботов, формировании у обучающихся умения анализировать свои действия на занятиях Робототехники. Данная статья поможет педагогам повысить уровень знаний, обучающихся в области конструирования и программирования.

Ключевые слова: Робототехника, робот, обучающиеся, программирование, конструктор.

Идя в ногу со временем, мы неумолимо движемся к прогрессу, техническому, научному. Мы склонны развиваться и достигать новых высот. Наука не стоит на месте, постоянное развитие ведет к новым открытиям, новым свершениям, новому пониманию. В области образования наука шагнула далеко вперед, и сегодня ребята на занятиях имеют возможность пользоваться возможностями прогресса. Заострить внимание я хочу на занятиях Робототехникой с дошкольниками.

Робототехника наука новая, но несмотря на это, она находится на пьедестале прогресса, поэтому можно сказать что за ней будущее.

Робототехника наука, позволяющая развить различные стороны мышления ребенка. Здесь можно говорить о наглядно-образном мышлении, о развитии воображения, функции анализа и систематизации. Обучающиеся получают возможность реализовывать свои потребности действуя с конструкторами разных модификации.[4]

А как изучать робототехнику, не зная истории её происхождения. Поэтому занятия начинаются с истории появления роботов. Изучая историю, мы узнаем о великих писателей, ученых и изобретателей, которые делали первые шаги в данном направлении.

Обучающиеся знакомятся с писателем Карел Чапеком и его книгой «Россумские Универсальные Роботы» написанной в 1920 году. Так как в ней находится первое упоминание о понятие «робот». Именно он первый назвал роботами человекоподобные механизмы, занимающиеся тяжелым трудом.

А также с легендарным ученым Леонардо да Винчи, который за свою жизнь успел оставить свой след во многих научных областях. Не обошел он стороной и робототехнику. По его чертежам, сделанным приблизительно в 1495 году, был смоделирован первый робот. На чертежах была изображена подробная схема робота-рыцаря, который мог двигать руками, головой, мог вставать, садиться и управлять подвижной частью шлема. До сих пор остается неизвестно собрал ли изобретатель своего «рыцаря» или нет.

Не забываем и о известном изобретателе из Америки Д. Уэкли. Он презентовал первого говорящего робота на Всемирной выставке в Нью-Йорке в 1927г. Робот мог совершать простые движение, и даже воспроизводить некоторые фразы.

Вдохновленными историей переходим к занятиям. За последнее время было выпущено множество конструкторов, но самый удобный в обучении младших дошкольников, по мнению специалистов, является наборы серии LEGO. Наши занятия так же проходят на основе конструктора LegoEducation. Он позволяет детям воплотить свои задумки в создании проектов.

В ходе сборки разных моделей роботов у обучающиеся развивается логика, мышление, любознательность, вычислительные способности, умение работать в команде, а также исследовательские навыки.[3]

Эффективность обучения основам робототехники зависит и от организации занятий, проводимых с применением следующих методов:

1) Объяснительно-иллюстративный - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);

2) Эвристический - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.)

3) Проблемный - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;

4) Программированный - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);

5) Репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу),

6) Поисковый – самостоятельное решение проблем;

И все-таки, главный метод, который используется при изучении робототехники, это метод проектов.

Использование метода проектов позволяет развить познавательные и творческие навыки обучающихся при создании роботов. Это помогает в решении каких-либо технических и социальных задач. Работая над проектом, дети начинают мыслить критически, что дает возможность каждому ребенку определить свою роль в команде.

В процессе обучения, для лучшего усвоения материала, желательно применять несколько методов обучения. Методы определяются в соответствии с возрастными особенностями детей.

В ходе занятий дошкольники проявляли творческий подход. Например, когда мы собирали «Робота – Шпиона», они заметили, что у него нет рук и решили его дополнить.[1] Так у нашего робота появились руки и даже уши. К каждой модели они применяли индивидуальный подход, что позволяло отойти от рамок шаблона.

После сборки мы программировали роботов, что вызывало восторг у обучающихся ведь то что они сделали своими руками, начинало двигаться, произносить звуки, менять цвета и выполнять сложные действия.

А самый большой интересным было то, что при множестве вариантов программирования, можно было создать свою программу. Мы не упустили такой возможности и создали модели роботов, и программировали их по задумке детей. Занятия робототехникой позволяют детям участвовать в соревнованиях, выставки, презентации работ, где они могут показать то, что им удалось сделать. Такие мероприятия помогают ребенку научиться уверенно держать себя перед публикой и повышают его самооценку.

Таким образом можно с уверенностью сказать, что Робототехника создает условия для развития технического и творческого потенциала личности обучающихся

- Совершенствует практические умения и навыки программирования и конструирования;
- Развивает творческие способности, фантазию, логику, воображение, трудолюбие и аккуратность;
- Вводит в мир будущего, где роботы будут использоваться во всех сферах жизнедеятельности;
- Предусматривает возможность «идти в ногу» с техническим прогрессом.

Список литературы:

1. Избачков С.Ю., Петров В.Н. Информационные системы–СПб.: Питер, 2008. – 655 с
2. Корягин, А. Образовательная робототехника Lego WeDo./ А. Корягин // Сборник методических рекомендаций и практикумов.-М.: Наука, 2016.
3. Пол Р. Моделирование, планирование траекторий и управление движением робота-манипулятора/ Р. Пол.– М.: Наука, 1996. – 103 с.
4. Юревич Е.И. Основы робототехники./Е.И. Юревич.- СПб.: БХВ Петербург, 2010.