**«Образовательная робототехника - технология 21 века»**

**Научно – методическая статья**

"Если ученик в школе не научился сам ничего творить,

то и в жизни он всегда будет только подражать, копировать,

так как мало таких, которые бы, научившись копировать,

умели сделать самостоятельное приложение этих сведений"

 Л.Н.Толстой.

Несмотря на то, что Лев Толстой сказал эти слова в прошлом веке, они актуальны сегодня. Основная задача современного образования - создать среду, облегчающую ребёнку возможность раскрытия собственного потенциала. Это позволит ему свободно действовать, познавая эту среду, а через неё и окружающий мир. Новая роль педагога состоит в том, чтобы организовать и оборудовать соответствующую  образовательную среду и побуждать ребёнка к познанию и к  деятельности.

   Образовательная среда ЛЕГО, объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты ЛЕГО, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию.

Что  такое **ЛЕГО-конструирование**? Ещё одно веянье моды или требование времени? **ЛЕГО-конструирование** – одна из самых известных и распространённых ныне педагогических систем, широко использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. «Лего» в переводе с датского языка означает **«умная игра».** ЛЕГО конструктор побуждает работать, в равной степени, и голову, и руки учащегося. Конструктор помогает детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлечённо работая и видя конечный результат. Именно ЛЕГО позволяет учиться играя и обучаться в игре.

В этом мы видим а **актуальность** введения в школе курса «Основы робототехники».

**Основная цель курса** « Образовательная робототехника» - воспитание творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи, связанные с программированием и алгоритмизацией.

Изучение «Основ робототехники» создает предпосылки для социализации личности учащихся и обеспечивает возможность ее непрерывного технического образования, а освоение с помощью лего-наборов и других роботоконструкторов компьютерных технологий – это путь школьников к современным перспективным профессиям и успешной жизни в информационном обществе. Конечно же, занятия работотехникой не приведут к тому, что все дети захотят стать программистами и роботостроителями, инженерами, исследователями. В первую очередь занятия рассчитаны на общенаучную подготовку школьников, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков.

В нашей школе мы начали осваиваем Лего-конструирование с 2012 года.

**Этот курс помогает нам решать следующие образовательные задачи:**

* Развитие творческих способностей детей
* Формирование коммуникативных навыков.
* Формирование активной «Я концепции».

  Когда ребёнок вовлечён в процесс сознания значимого и осмысленного продукта (машины,  компьютерной программы), он сам «строит» своё знание, свой интеллект.

Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями ЛЕГО позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

  Программу курса условно можно разделить на две большие части:

* **Конструирование**
* **Программирование**

Занимаясь конструированием, ребята изучают простые механизмы, учатся при этом работать руками, они развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Дети – неутомимые конструкторы, их творческие возможности и технические решения остроумны, оригинальны. Младшие школьники учатся конструировать «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперёд в собственном темпе, стимулирует желание учиться и решать новые, более сложные задачи. Любой признанный и оценённый успех приводит к тому, что ребёнок становится более уверенным в себе.

   В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребёнка, формируется умение работать в паре, в группе, происходит развитие творческих способностей.

**На  этапе программирования школьники переходят на более высокий уровень: игровая составляющая начинает уступать место серьезному продуманному изучению среды ЛЕГО, что требует вдумчивости и терпения.**

**Лего – это всегда новое открытие, новая идея!  Новый толчок к развитию нестандартного мышления**…

Подводя итоги вышесказанному, можно сделать вывод, что введение в школьную практику «Основ робототехники» обусловлено временем и следующими факторами:

* высокий уровень автоматизации и роботизации современного производства, требующий соответствующих кадров;
* требования системно-деятельностного подхода ФГОС;
* низкий уровень мотивации обучающихся при изучении алгоритмизации и программирования вследствие низкой практикоориентированности.

Внедрение курса «Образовательная робототехника в начальной школе» только началось. Предстоит доработка методических и дидактических материалов. Но мы понимаем, что направление «Образовательная робототехника» имеет большие перспективы развития. Оно может быть внедрено не только во внеурочную деятельность, но и в такие учебные предметы  как  технология, окружающий мир в начальной школе. То есть со временем нужен системный подход школы к встраиванию робототехники в образовательное пространство школы.

Робототехника это увлекательно! Благодаря робототехнике, мои ученики стали активными, наблюдательными, сообразительными, намного лучше стали учиться по всем предметам. Мир не стоит на месте, всегда развивается, и кто знает, может именно эти, мои ученики, создадут нанотехнологичный аппарат или нового робота 21 века.

**Литература:**

1. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации/Федеральные государственные образовательные стандарты: <http://mon.gov.ru/pro/fgos/>
2. Сайт Института новых технологий/ ПервоРобот LEGO WeDo: <http://www.int-edu.ru/object.php?m1=3&m2=62&id=1002>
3. Сайт учителя начальных классов/Стандарты второго поколения. Что изменится?: <http://skorovshkolu.ucoz.ru/index/uchitel/0-20>