

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА

Ермолина Ю.Н.

учитель начальных классов МКОУ «Подольская ОШ»

Согласно ФГОС основная цель образовательной робототехники - это воспитание творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать. Робототехника это дисциплина, которая уже в младшем школьном возрасте способствует формированию глубоких междисциплинарных связей и целостному восприятию картины мира.

Робототехника в нашей школе существует в рамках дополнительного образования только первый год. В кружке робототехники занимаются учащиеся с 1-го по 8 класс.

В начальной школе мы используем конструкторы Lego WeDo (Lego Education WeDo 9580 и ресурсный набор WeDo 9585).

Обучение происходит в четыре этапа: установление взаимосвязей, конструирование, рефлексия и развитие.

При *установлении* взаимосвязей учащиеся как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

В процессе *конструирования* мозг и руки «работают вместе», реализуется принцип практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей.

После процесса конструирования учащиеся обдумывают проделанную работу, углубляют понимание предмета. На этапе *рефлексии* они исследуют поведение модели, выясняют, какое влияние на модель оказывает изменение ее конструкции.

На этапе *развития* учащиеся изменяют модели к более сложным, чем исходный объект.

Учащиеся получают невероятное удовольствие от того, что им удалось воплотить задуманное.

Каковы же возможности образовательной робототехники в начальной школе?

Робототехника - одна из наиболее инновационных областей в сфере детского технического творчества, которая объединяет классические подходы к изучению основ техники и современные направления: информационное моделирование, программирование, информационно-коммуникационные технологии.

Средствами этой дисциплины мы имеем возможность развивать у детей навыки проектной деятельности, умения работать в команде, системное мышление.

На уроках робототехники школьники получают уникальную возможность проверить теорию на практике. И уже с первых уроков понимают, что теория нужна не сама по себе, а для решения практической задачи.

Благодаря этой дисциплине возможно вводить понятия с опережением. Например, уже во втором классе познакомиться с формулой зависимости скорости и расстояния. Создать действующую модель машинки, провести эксперимент и на практике проверить формулу.

Предлагаю вам некоторые рекомендации, которые позволят преподавать данный предмет для младших школьников в нужном ключе и добиться определенных результатов.

На начальном этапе обучения, необходимо не только строить роботов по инструкции, но и особое внимание уделять изучению названий элементов конструктора. Сначала школьникам не понятно, зачем учить название деталей, так как собрать робота можно и не зная названия элементов конструктора, однако практика показала, что знание названия элементов позволяет более осознанно строить модели. Применяя различные игровые и соревновательные приемы, всего за несколько занятий возможно справиться с этой задачей.

На этом же этапе полезно «ломать» работа и вносить ошибки в программы, чтобы устраняя неисправности, школьники почувствовали себя более уверенно, и пришло понимание того, что только от них зависит, работает их робот или нет.

Второй этап – это подведение учащихся к построению моделей без инструкции. Для этого необходимо демонстрировать видео с собранными готовыми моделями и пытаться воспроизвести их, делая стоп-кадр. Очень часто дети, посмотрев видео с готовым проектом, говорят, что это очень просто, но на практике не могут воспроизвести его. Здесь очень важна поддержка, помощь и одобрение педагога.

Далее уже возможно предлагать конкретный проект в словесной форме для реализации на практике.

Следующий этап - самый трудный. Необходимо научить младших школьников самостоятельно изобретать новые модели роботов. Для этого нужно прочно заложить алгоритм, который позволит достигнуть положительного результата:

1. Используя различные информационные источники, ознакомиться с социально значимыми проблемами, которые актуальны на данный момент в обществе.
2. Рассмотреть возможные пути решения проблемы и выяснить, как они решаются на данном этапе.
3. Предложить свои пути реализации поставленной задачи.
4. Ознакомиться с механизмами, и подобрать наиболее подходящий для в данной конструкции.
5. Построить этот механизм средствами имеющегося конструктора.
6. Разработать программу для запуска механизма.
7. Протестировать работу модели.
8. Внести коррективы.
9. Описать технические характеристики модели.

10.Подготовить презентацию и выступление по защите своего проекта.

Опыт показывает, что последовательное прохождение всех этих стадий при обучении младших школьников основам робототехники дает положительные результаты и закладывает прочный фундамент для дальнейшего самостоятельного изучения не только этой дисциплины, но и вырабатывает подход к решению различных жизненных задач.

Моими учениками пока не созданы творческие проекты, но я уверена, что у нас всё получится, и мы примем участие и приложим все усилия, чтобы получить высокую оценку на конкурсах и соревнованиях регионального уровня.

Возможности образовательной робототехники довольно обширны, а результаты настолько плодотворны, что имеет смысл вводить робототехнику в качестве основного предмета в начальной школе.