

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО КОНСТРУКТОРА LEGO EDUCATION WEDO 2.0 НА ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Образовательная робототехника – новое и востребованное направление в современном образовании. Реализуя информационную технологию через робототехнику, мы сможем с раннего возраста приобщать ребенка к техническому творчеству, созданию и управлению роботами. Данное направление приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время. Занятия по робототехнике знакомят ребёнка с законами реального мира, учат применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, сообразительность, креативность. Кроме этого, реализация курса по робототехнике в рамках начальной школы помогает развитию коммуникативных навыков учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности. Занятия по робототехнике знакомят ребенка с законами реального мира, учат применять теоретические знания на практике.

Дети постоянно сталкиваются с различной техникой не только в школе, но и дома, а также в повседневной жизни. Это существенно усиливает интерес к получению знаний и позволяет легче и быстрее усваивать информацию. Однако при этом они способны активно развивать детей во всех направлениях связанных робототехникой – мышление, логика, алгоритмические и вычислительные способности, а также исследовательские навыки и, самое главное, техническую грамотность. В начальной школе дети относятся к роботам как к игрушкам, поэтому интерес к занятиям у них очень высок. Благодаря любознательности детей курсы робототехники вполне способны превратиться в наиболее интересный метод познания и изучения не только цифровых технологий и программирования, но также и всего окружающего мира, и даже самого себя.

Практико-ориентированный курс факультативных занятий направлен на обучение учащихся началам образовательной робототехники, получение базовых знаний в области механики, конструирования и программирования младшими школьниками с использованием робототехнического конструктора и программного обеспечения Lego Education WeDo 2.0.

На первый план выступает деятельностно-ориентированное обучение: учение, направленное на самостоятельный поиск решения проблем и задач, развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Для этого используются моторизированные модели LEGO и простое программирование.

В базовом наборе вполне достаточно деталей для выполнения всех проектных заданий, предлагаемые в комплекте учебных материалов. В программное обеспечение входят комплекты заданий с анимацией, видеофрагментами в игровой форме и пошаговыми

сборочными инструкциями, а также большое количество разнообразных исследовательских проектов из различных предметных областей, в том числе проекты «Первые шаги», «Движущийся спутник», «Сортировка мусора для переработки». Большое внимание уделяется межпредметным связям.

Для каждого проекта существует возможность проведения документирования результатов работы: съёмка важных этапов проекта и созданной программы для управления конструктором, записи видео.

Факультативные занятия с применением робототехнического конструктора и программного обеспечения Lego Education WeDo 2.0 предполагают следующие этапы:

1 этап – Создавай. На этом этапе учащиеся знакомятся с темой предстоящего занятия, с помощью анимированной презентации и видеофрагментов формулируются цели и задачи занятия. Учащиеся знакомятся с научной или инженерной проблемой, определяют направление исследований и рассматривают возможные решения. Обсуждают процесс построения модели, изучают простые механизмы. Вначале используя готовые инструкции, а к окончанию курса уже и без них, учащиеся создают свои модели.

2 этап – Программируй. На данном этапе учащиеся программируют модель, осваивают основы программирования приводных устройств (двигатель)

3 этап – Исследуй. Учащиеся исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее программы или конструкции: они заменяют детали, проводят расчеты, измерения, оценки возможностей модели, создают отчеты, проводят презентации, придумывают сюжеты, пишут сценарии и разыгрывают спектакли, задействуют в них свои модели.

4 этап – Совершенствуй. Учащиеся подключают новые электронные модули, совершенствуют модель и программу, проводят собственный эксперимент для решения различных практических задач.

LEGO Education WeDo 2.0 помогает стимулировать интерес младших школьников к естественным наукам и инженерному искусству, обеспечивает решения для практического, «мыслительного» обучения, что формирует теоретическое мышление и технологическую культуру учащихся, создаёт условия для самовыражения, признания, самоутверждения каждого ученика как личности.