

Использование LEGO Education в урочной и внеурочной деятельности



Автор: Щелчкова Оксана Васильевна, учитель начальных классов МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 74» города Ижевска Удмуртской Республики

Актуальность

Метапредметность как способ формирования теоретического мышления и универсальных способов деятельности позволяет выстроить в сознании ребенка целостную картину мира. Образовательные решения LEGO Education являются практическим средством, способствующим созданию основных метапредметных универсальных учебных действий.

Использование наборов LEGO Education в урочной и внеурочной деятельности можно отнести к инновационной области в сфере детского технического творчества. Она объединяет классические подходы к изучению основ техники и современные направления: информационное моделирование, программирование, информационно-коммуникационные технологии, делает обучение эффективным и продуктивным для всех участников процесса, а современную школу конкурентоспособной.

Решение

В 2014–2015 учебном году в нашей школе началось освоение технологии образовательной робототехники. Педагогам предстояло изучить

возможности использования наборов LEGO Education в рамках урочной и внеурочной деятельности, а также создать рабочие программы, отражающие метапредметный потенциал этих образовательных решений. Нашим коллективом был разработан проект внедрения образовательной робототехники в начальной школе «Разрешите представиться: я — робот», проект летнего лагеря «Летняя академия», сформирована программа внеурочной деятельности «Основы робототехники» для 1–4 классов. В то же время были внесены изменения в рабочие программы тех предметов, где возможно использование образовательных модулей LEGO (литературное чтение, окружающий мир, технология). Проведенная работа позволила скорректировать программу занятий внеурочной деятельности в начальной школе, а благодаря использованию наборов LEGO Education мы ввели в образовательный процесс технологии, позволяющие формировать и развивать у младших школьников основы информационного мышления.



education

Например, занятия с использованием наборов LEGO Education проводятся для учеников 1 класса в компьютерном классе с установленным программным обеспечением LEGO Education WeDo. Периодичность занятий — 2 раза в неделю, продолжительность — 40 минут. Во время урока дети сидят за партами и переходят к компьютерам для выполнения задания (не более 20 минут). Работа с набором ведется в паре. Большое внимание при проведении занятия уделяется усвоению названий деталей, их назначению. Считаю, что это очень важно при обучении «Первым шагам» и поможет впоследствии избежать ошибок и неточностей. На занятии я использую разнообразные педагогические технологии, такие как проблемный диалог, технологию оценивания учебных достижений, проектную технологию. В структуре занятия выделяю 4 ступени системы обучения LEGO Education.

1. Постановка задачи
2. Построение модели
3. Рефлексия и обмен опытом
4. Улучшение проекта

Образовательные решения ЛЕГО я использую как на уроках, так и во внеурочной деятельности. Мною разработана программа внеурочной деятельности «Основы робототехники», которая реализуется в 1-4 классах. Курс предназначен для того, чтобы сформировать у детей целостное представление о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, развить творческие способности и инженерное мышление. Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению различных ситуаций — умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширять технический и математический словарик ученика.

Результаты

По итогам мониторинга результативности реализации программы внеурочной деятельности «Основы робототехники» в 1 классе (2014—2015) получены следующие выводы.



Сравнение результатов стартового и промежуточного мониторингов обучающихся 1 «Б» класса

1. Количество учеников, находящихся на среднем уровне (обладает творческими способностями и стремится к самообразованию, стремится к знаниям в данной области) увеличилось на 12 %, что свидетельствует о заинтересованности обучающихся занятиями робототехникой.

2. На 4 % увеличилось количество обучающихся, находящихся на высоком уровне (обучающийся эрудирован, ценностные ориентации разнообразны, постоянно стремится к знаниям, активно включается в творческую деятельность).

В 2015—2016 учебном году в школе сложилась система обучения робототехнике с 1 по 7 классы. Значительно улучшилась материально-техническая база.

В 2015—2016 учебном году школьники приняли участие во всех городских и республиканских мероприятиях по образовательной робототехнике. Ученики 2—4 классов стали победителями городской робототехнической олимпиады, фестиваля «Роботенок» республиканского «Фестиваля конструирования». Обучающиеся 5—7 классов стали победителями городских научно-практических конференций, регионального этапа фестиваля «Робофест», республиканской робототехнической олимпиады. Команда нашей школы приняла участие во Всероссийской робототехнической олимпиаде в г. Иннополис. В творческой категории «Борись с отходами!» был представлен проект «Мобильный комплекс для переработки промышленных отходов во вторичное сырье МК-16».

Результаты участия в мероприятиях по образовательной робототехнике показали высокую степень подготовки в теоретических, творческих направлениях, а также в защите проектов.



education