

Скорочкина М.Р.,
Россия, г. Челябинск

Образовательная программа «Удивительный мир Лего-конструирования» как средство формирования личностных и метапредметных результатов

Наше время отличается необыкновенной стремительностью. Мир вокруг нас наполняется электронными машинами. Меняются и инструменты обучения. Один из таких инструментов – конструкторы Лего. Почему Лего? Потому что Лего - это наглядно, ярко, образно, современно...

Из ФГОС:

Внеурочная деятельность — это отнюдь не механическая добавка к основному общему образованию, призванная компенсировать недостатки работы с отстающими или одарёнными детьми.

Главное при этом — осуществить взаимосвязь и преемственность общего и дополнительного образования как механизма обеспечения полноты и цельности образования.

Многообразие конструкторов, представленных на рынке, дает нам возможность развивать ребёнка, играя в кубики. Из конструкторов ЛЕГО можно строить города, создавать театральную сцену, моделировать жизненную ситуацию на дороге, воспроизводить элементы архитектурных строений, можно создавать серьёзные проекты - роботы. При этом ребёнок представляет модель, создает её, и оживляет.

Изучив программы Лего-конструирования представленные Учебно-методическим центром г. Челябинска, педагогами на семинарах в РКЦ Челябинской области, решено было создать программу, рассчитанную на весь курс 1-4 классов. Так появилась образовательная программа «Удивительный мир Лего-конструирования».

В чем актуальность и своеобразие программы?

Всем известно, что современные дети - «мобильные дети Интернета», хочется показать им другую сторону информационного мира, ориентировать их на достижение жизненных высот современного стремительно растущего информационного общества.

Актуально воспитание личности с креативным мышлением, обладающей базовыми техническими умениями, но способной применить их в нестандартной ситуации.

Современная школа меняется: важна не сумма тех знаний, которые получит ученик, а важен личностный рост. На это и получен школой социальный заказ общества и семьи.

Новизна программы заключается в том, что

- создана она для учащихся 1-4 классов,
- с каждым годом изучения усложняется не только модель конструктора, но и деятельность детей на занятиях,
- своеобразием программы является и её согласование со стандартами нового поколения,
- при планировании работы учитывалось изучение материала школьниками по учебным предметам: «Технология», «Окружающий мир», «Литературное чтение», «Информатика», различным курсам внеурочной деятельности,
- особенностью программы является разработка механизма диагностики и отслеживания результатов,
- обучение можно начинать в любой момент.

Цели программы:

- Воспитание личности, обладающей технической грамотностью и креативностью мышления.
- Развитие информационной компетентности учащихся начальной школы посредством моделирования, конструирования и программирования в Lego- среде.

Задачи:

- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка, формировать умение работать в группе;
- вовлекать учащихся в проектную деятельность;
- помогать в освоении основ робототехники, конструирования, программирования, основных принципов механики;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям, а также самостоятельно моделировать и конструировать;
- формировать умение применять знания и мыслить логически, проводить исследования, создавать проекты и презентации итогов собственного труда;
- формировать мотивацию к изучению наук естественно-научного цикла, таких как физика, астрономия, математика, информатика (основ теории управления, кибернетики, искусственного интеллекта, логики, алгоритмизации).

В результате 4-х летней работы в кружке ребёнок должен научиться:

- Поиску новой информации
- Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач
- Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий

В итоге должен стать самостоятельным, целеустремленным, умеющим ставить задачу, умеющим решать нестандартные задачи (креативным), трудолюбивым, нравственным.

Для достижения результата программа разбита на 2 основных блока: 1-2 класс и 3-4 класс

Курс ЛЕГО-конструирования в 1-2 классах является пропедевтическим для подготовки к дальнейшему изучению Лего - конструирования с применением компьютерных технологий.

Темы курса позволяют школьникам не только научиться строить по инструкции здания, животных, машины, но и развивают у ребят фантазию, творчество. Каждая тема сопровождается презентацией, в которой ребята знакомятся с родным городом и его окрестностями, зоопарком и домашними животными, правилами дорожного движения, героями любимых сказок.[3] В то же время новым для учащихся является работа над мини-проектами.

Техническое оснащение курса:

- конструкторы Lego Creator , Technic,
- «Lego: ПервоРобот WeDo»,
- программное обеспечение ПервоРобот LEGO® WeDo™ (LEGO Education WeDo Software),
- АРМ учителя, проектор,
- программное обеспечение ПервоРобот/RoboLab 2.5.4,
- наборы «Lego: ПервоРобот NXT 2.0».

Особое внимание хотелось бы уделить конструктору «Lego: ПервоРобот WeDo», предназначенному в первую очередь для начальной школы (2 – 4 классы). В состав конструктора входят мотор, коммутатор, датчики наклона и расстояния. В разделе «Первые шаги» представлены основные приемы сборки и программирования.

Комплект заданий «Забавные механизмы» (12 моделей) позволяет учащимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов. Учащиеся собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач, по сути, являющихся

упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

В 3-4 классах происходит знакомство с основами программирования в компьютерных средах моделирования Robolab 2.5.4, NXT-G. Основной формой занятия является проект. Занятия решают задачи изучения, обобщения и систематизации знаний учащихся по темам курса информатики начальной школы, развития мышления ученика, использование элементов исследовательской работы и технологии проектного обучения. На занятиях востребованы умение мыслить, применять свои знания, коммуникативные умения, умение анализировать, обрабатывать информация и полученные знания, умение работать в группе, способность проводить рефлексию своей деятельности.

Для отслеживания изменений, которые произойдут с детьми, обучаясь по данной образовательной программе, проводится диагностика, которая включает: наблюдение, специально создаваемые педагогические ситуации, ролевые и деловые игры, дискуссии, анализ созданных работ учащихся, статьи в газету, презентация проекта и т.п.

Результативность работы коллектива и ребенка в коллективе отслеживается на 3 уровнях:

- участия в школьных выставках, соревнованиях, акциях;
- участия в муниципальных и региональных выставках, соревнованиях, акциях;
- презентация проекта группой.

В выполнении программы педагог опирается на партнеров: родители, другие курсы внеурочной деятельности, учителя-предметники. И, конечно, главную помощь оказывает семья.

Список литературы

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В. Григорьев, П.В. Степанов.-М.: Просвещение, 2010.-223 с.
2. ЛЕГО-конструирование – что это, модная игра или серьезное занятие? Ю. А. Ветошкина ГОУ ЦО № 572 ЮВАО г.Москвы. Режим доступа URL http://lego.ucoz.ru/publ/lego_konstruirovanie_что_это_modnaja_игра_ili_serjoznoe_zanjatie/1-1-0-3 (дата обращения: 05.11.2014)
3. Подлесная Н.А. Конспекты уроков Лего в 1-2 классе. Режим доступа URL http://www.progimn1781.narod.ru/expiration/lego/lessons/2_class/ (дата обращения: 05.11.2014)