**Техническое творчество и робототехника**

Педагог дополнительного образования

Агапова Т.В.

Игра является самым важным спутником детства. Конструктор LEGO позволяет детям учиться во время игры.

Актуальность Lego и робототехники очень значительна, поскольку эти технологии:

- является отличным инструментом для интеллектуального развития ребенка;

- дают учителю объединить образование, воспитание и развитие учащихся в игровом режиме (учиться и познавать мир в игре);

-развивают навыки когнитивной деятельности, общения и совместное создание моделей;

- соединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, дает ребенку возможность экспериментировать и создавать свой собственный мир, где нет границ.

Внедрение робототехники и технического творчества в учебный процесс способствует разностороннему развитию учащихся.

В нашем учреждении новизной в работе по этому направлению является использование в образовательном процессе конструкторов LEGO Education WeDo, которые базируются на новых информационных технологиях и способствуют развитию информационной культуры детей и их взаимодействию с миром технического творчества.

Цель моей работы: развитие конструкторской деятельности и технического творчества ребенка через LEGO конструктор.

Задача:

- обеспечить использования конструктора LEGO в образовательном процессе;

- развивать интерес ребенка к моделированию и строительству;

- заниматься научно-техническим творчеством;

- развить продуктивную (конструктивную) деятельности: обеспечение того, чтобы дети овладели основными методами сборки и программирования роботизированных механизмов;

- научить собирать механизмы по шаблону, по условиям, по модели, по чертежам и простейшим визуальным диаграммам, по технической карте, по темам;

- развивать координацию, соединяя части механизма, навыки общения, объясняя работу модели, называя детали LEGO;

- научить работать в группе, в паре;

- сформировать навыки критического мышления;

- автоматизировать умение работать с программным обеспечением LEGO Education WeDo.

В нашем центре недавно появилось объединение по лего-конструированию, всего 2 назад года.

Мы начали нашу работу с самого простого: познакомились с конструктором Lego WeDo 1.0: изучили детали и их название, способы соединения деталей. Они собрали простейшие фигуры и механизмы по схемам и картинкам, потом ребята стали создавать свои собственные модели.

Внедрение технологии лего – конструирования в центре осуществляется посредством интеграции во все области образования:

1. Социальное и коммуникативное развитие.

Формируется способность сотрудничать с партнером, работать в команде. Развивается умение ставить цели, проявлять инициативу, умение довести дело до конца, желание отстаивать свои идеи, лидерство.

2. Когнитивное развитие.

Развиваются технические навыки, формируются сенсорные представления.

Lego формирует пространственное мышление, развивает способность применять свои знания в проектировании и сборке поделок, развивает логическое мышление. Это особенно заметно в задаче "Расшифровывание изображения". Дети запоминают и закрепляют механизмы, фигуры и ориентацию деталей в пространстве.

3. Развитие речи.

Дети общаются, ведут переговоры, рассуждают, учатся отстаивать свою точку зрения, расширяя при этом свой словарный запас.

4. Художественное и эстетическое развитие.

С помощью деталей конструктора вы можете познакомить детей не только с формами, величинами, но и с цветами. Усвоение концепции «чередования», и применение чередования цветов в своих зданиях.

Я использую следующие методы в своей работе:

Пояснительно - иллюстративный: представление информации в различных формах (объяснение, история, разговор, инструкция, демонстрация, работа с технологическими картами и т.д.);

Проблемная - постановка проблемы, учащиеся самостоятельно ищут её решение.

Программированный - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе практической работы (форма: практические занятия на компьютере, проектная деятельность);

Репродуктивное - применение знаний и методов деятельности (сбор моделей и конструкций на основе образца, разговор, упражнения по аналогии);

Поисковый: устранение неполадок с помощью учителя;

Как правило, конструирование заканчивается игровой деятельностью. Дети используют роботов в ролевых и театральных играх.

Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игр и экспериментальных действий дети развивают свои дизайнерские навыки, логическое мышление, развивают умение пользоваться схемами, инструкциями, техническими картами. Набор задач We Do позволяет детям работать в качестве молодых исследователей, инженеров.

На сегодняшний день у нас уже есть результаты: у детей формируется положительное отношение к созданию роботов. Они могут собрать все модели, которые приводятся в набор задач для программы Lego WeDo 1.0 (танцующих птиц, умную вертушку, обезьянку барабанщицу, голодного аллигатора и т.д.), модели, которые представлены в библиотеке моделей в программе Lego WeDo 1.0 и запрограммировать модель самостоятельно с помощью программы. С интересом они придумывают и разрабатывают свои собственные модели, обыгрывают и рассказывают товарищам о своих поделках. Они научились работать в команде, распределять обязанности и вести переговоры.