Введение государственных стандартов общего образования предполагает использование новых педагогических технологий. Стандарты нового поколения ориентируют учителей на создание условий для разностороннего развития личности ребёнка, при этом достижение результатов должно осуществляться путём системно-деятельностного подхода.

Ребёнку легче учиться, усваивать материал,  когда ему учиться интересно. Это и игра, и элементы занимательности, проблемные ситуации и другие способы. Успех обучения зависит от желания ребёнка учиться, познавать.

Конструктор ЛЕГО служит удобным инструментом, позволяющим легко преодолевать ряд типичных трудностей при изучении учебного материала учащимися начальной школы.

 Кирпичики ЛЕГО являются наглядно – образными моделями тех интеллектуальных операций, которые учащиеся производят в ходе учебной деятельности.

Маленькому ребенку трудно даются абстрактные математические понятия. Манипулирование теми или иными предметами помогает привязать эти понятия к тактильному и двигательному опыту ребенка Работа со счетным материалом служит одним из ключевых средств изучения математики на начальном этапе.

В возрасте 7-8 лет ребенок в достаточной степени не владеет абстрактным мышлением, необходимым для изучения математики. Технически педагогу сложно показать ученикам разрядно-числовые формы, объяснить ребенку абстрактные понятия, например, симметрии или площади. Образовательные наборы LEGO Education позволяют изучать математику практически: построить модель собственными руками или при помощи ИКТ ресурсов

Для организации работы сформировать комплекты ЛЕГО-кирпичиков для работы на уроках . Каждый комплект включает в себя 2 платы и 3 столбика ЛЕГО –кирпичиков по 10 штук в каждом  (2 столбика одноцветных и в 1 столбик мы собрали по 2 кирпичика остальных цветов для проведения устного счёта).такой комплект получают дети один на парту.

Урок математики включает в себя как индивидуальную, так и командную работу. Занятие строится по принципу четырех блоков:

 соединяй – постановка задачи учителем, связывающая абстрактный мир математики с реальной жизненной ситуацией;

собирай - этап построения модели;

обсуждай – обмен опытом среди учащихся;

продолжай – улучшение проекта, решение задачи повышенной сложности на ту же тему или домашнее задание.

Использование конструктора ЛЕГО на уроках математики:

Использование ЛЕГО-поддержки на уроках математики позволяет учителю:

- показать как образуются числа, сравнивать их;

- знакомить учащихся с арифметическими действиями и способствует формированию вычислительных навыков;

- познакомить с составом числа и закреплять его;

- формировать и развивать умение составлять и решать задачи изученных видов;

-  показать как образуются числа второго десятка, раскрыть особенности их названий и порядок следования при счете;

- знакомить с геометрическим материалом ( фигуры, периметр, площадь);

- изучение долей и дробных чисел и  многие другие темы;

- развивать логику и мышление;

- развивать познавательные процессы и коммуникативные навыки;

- развивать мелкую моторику рук, ориентирование в пространстве  и на плоскости;

- воспитывать аккуратность и четкость в работе, коллективизм, взаимопомощь (учащиеся учатся работать в коллективе и совместно находить решение задач)

- развивать творческие способности учащихся.

Приведу некоторые примеры использования ЛЕГО на уроках .

Для развития пространственного ориентирования, памяти, внимания можно использовать такое задание: - Ребята,  слушаем внимательно мои команды и четко их выполняем. Положите перед собой плату вертикально. Слушаем команды.

-Из верхнего правого угла по горизонтали влево положите 2 кирпичика.

- От последнего кирпичика -2 кирпичика вниз по вертикали.

- 1 кирпичик вправо по горизонтали от последнего.

- 2 кирпичика вниз по вертикали.

- Положите 1 кирпичик влево по горизонтали.

- Какую фигуру вы получили? (цифр 5)

При проведении устного счёта удобно использовать цветовую гамму ЛЕГО-кирпичиков.. На доске записан  ряд чисел, которые являются ответами математических выражений. Над каждым из чисел прикреплена  карточка с определённым цветом. Учащиеся выполняют устные вычисления и выкладывают на плате ответ кирпичиками ЛЕГО заданного цвета.

4               5              6              7              8              9              10

красн.    син.        зел.       коричн.       жёлт.       бел.          чёрн.

На разных уроках можно использовать игру «Верю – не верю», «Да - нет».

- 3 +5 = 8 ?       7 – 2 = 6?       9 – 4 = 5 ?    3 + 6 = 10 ?

Если ребята  считают высказывание истинным, то на плате в ряд выкладывают кирпичик. А если высказывание они считают ложным, то в ряду появляется «дырка» или «окошко».

Много вариантов работы можно использовать при изучении состава числа до 10.

- Проиллюстрируйте, как мы можем получить число 5?

Ребята на плате выкладывают 2 столбика кирпичиков, а потом мы разбираем каждый вариант.

- Я задумала числа, если их сложить, то получится число 8. Проиллюстрируйте эти 2 слагаемых.

Кирпичики ЛЕГО помогают на уроках при изучении взаимосвязи между компонентами действий.

Удобно использовать конструктор при изучении таблиц арифметических действий.

При решении задач ЛЕГО – кирпичики помогают понять условие задачи, т.е. они заменяют краткую запись в тетради, выбрать правильно арифметическое действие, при вычислении и для проверки решения.

Мне понравилось использовать конструктор при знакомстве детей с числами второго десятка. Счетные палочки не дают такой наглядной картины образования, чтения двузначного числа как  ЛЕГО-кирпичики.  Детям легко иллюстрировать двузначное число – 1 десяток – это столбик из 10 кирпичиков и рядом столбик из нескольких кирпичиков. показывающих количество единиц.  Большую помощь оказывают ЛЕГО – кирпичики при сравнении двузначных чисел, при изучении различных вычислительных приёмов сложения и вычитания. Например, дети знакомятся с приёмом сложения вида 36 + 4. Здесь перед ребятами встала проблема- не хватает кирпичиков для иллюстрации слагаемых, ведь в наборе только 30 кирпичиков. Но они сами быстро нашли выход – объединили свои силы с учениками за соседней партой – и нашли алгоритм данного приёма сложения. «Единички мы складываем с единичками, получился десяток. А десяток может  «дружить» только с десятками, значит, прибавляем 1 десяток к десяткам»

Во 2-м и 3-м классе можно использовать ЛЕГО при изучении таблицы

В средней школе я использую лего для введения таких понятий как дроби, сложение и вычитание дробей.

Использование ЛЕГО  на уроках в начальной школе - это важный и полезный элемент учебного процесса, ведь это помогает ребёнку развивать умственные и физические способности: внимание, память, речь, мелкую моторику рук и т.д. Дети проявляют свои творческие способности, фантазии, учатся взаимодействию со сверстниками, взаимопомощи, необходимости обмена информацией, умению принимать решение, развивают коммуникативные навыки. При этом  у ребенка не пропадает желание учиться, лучше усваивается материал. А это самое главное в нашей работе. Одной из отличительных особенностей набора является то, что задачи не имеют одного ответа. На этом и строится система оценивания учеников при работе с набором. Мы не задаем ученикам вопросов, сколько будет два плюс два, мы переходим к вопросу как получить четыре. Благодаря такой мотивации дети полюбят не только математику, но и обучение в целом