

Шайдунова Ирина Леонидовна,

учитель начальных классов,

МАОУ «Инженерная школа» г. Перми,

г. Пермь

Использование ЛЕГО-технологий на уроках в начальной школе

Современный ребёнок. Какой он? По данным исследования Сбербанка – поколение современных детей названо ПОКОЛЕНИЕ Z и главное их отличие это жизнь этих детей проходит с гаджетами, с компьютерами, с кнопками. Известный российский педагог и психолог, специалист в области возрастной и педагогической психологии Давид Фельдштейн пришёл к такому выводу, что наши современные дети— несчастные, вялые и необщительные. По мнению ученого, главной причиной является высокий уровень развития информационных технологий. Не только подростки, но и мы взрослые разучились общаться вживую. И, несмотря на то, что большая часть современных людей с утра и до вечера, общаются в социальных сетях, подавляющее большинство страдает от одиночества. Все чаще современные дети ощущают эмоциональные проблемы, испытывают постоянное чувство незащищенности, отсутствия опоры в близком окружении. Всеобщая компьютеризация уже вызвало изменения в детских головах: молодежь все меньше интересуется окружающими людьми и совершенно не хотят познавать новое.

Как же учить современных детей? Ещё учителям необходимо добиться результата, который определяет стандарт НОО. Пусть сами дети помогут найти ответ на этот вопрос. Раз гаджеты стали самыми главными, направим их в свою пользу и сделаем их своими помощниками.

Задача современного учителя создать среду и условия для развития современного младшего школьника. В своей работе мы будем использовать конструкторы LEGO EDUCATION. Образовательные решения LEGO

представляют собой междисциплинарные практико-ориентированные инструменты, которые позволяют разжечь интерес к учёбе, отличаются гибкостью и могут быть легко интегрированы в существующие учебные планы. Методические материалы LEGO, соответствуют образовательным стандартам ФГОС, предлагают разнообразные учебные сценарии, тесно связанные с повседневной жизнью учеников и включающие пошаговые задания, и решение задач с открытым решением. Инструменты оценки успеваемости помогают анализировать работу учащихся в процессе обучения, а не после его завершения.

Для первых и вторых классов мы использовали конструкторы «УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА. 1-2 КЛАСС» (45210) LEGO EDUCATION. Набор разработан для практического изучения математики в 1-2-х классов. Уроки имеют практико-ориентированные задания, в игровой форме формируют математические понятия «выражение», «величина», «симметрия», что такое задача, знакомит с видами задач, научат анализировать задачи и находить всевозможные способы решения задачи. Мы работаем по программе Эльконина-Давыдова, математика В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов.

В первом классе ребята изучают понятие «мерка» - это абстрактное понятие, непросто дается детям. Когда стали использовать на уроке набор «Увлекательная математика» и использовать понятие мерка «кубик с одним гвоздиком» и т.д. Мы легко сформировали понятие «мерка».

На уроках «Урок со змеёй», «Урок с бабочкой» из набора «Увлекательная математика» дети конструировали разной длины, высоты, ширины предметы используя понятие «мерка». Ученики сразу легко стали понимать что такое «мерка», сколько раз укладывается этой мерки в величину, как правильно сосчитать количество мерок. И как можно упорядочить данное количество на практике. А от практики перейти к абстракции.

Каждое занятие имеет технологическую карту на каждого ученика. Ученик учится работать по ней, выполнять инструкцию, извлекать информацию, перерабатывать её, вносить свои данные, и обязательно

фиксируют результат своего труда и оценивают свою работу. Кроме того учащиеся учатся моделировать, аргументировать и слушать аргументы своих одноклассников, задавать вопросы, рассуждать с использованием абстрактных и количественных понятий. Всё это как раз соответствует программе Эльконина-Давыдова.

Также «Увлекательная математика» помогает работать над составом числа второй урок «Урок со змейй». Причём показать различные способы сложения. У нас возникла на уроке ситуация, когда ребёнок показал, что число 3 можно получить $4-1$. Детям было предложено выполнить данное действие на модели. И выяснилось, что эта пара не может входить в состав числа 3. Через данное задание мы сформировали понятие «состав» числа. При изучении темы состав числа 7, мы использовали все способы перебора состава числа 7, наглядно, мы открыли переместительное свойство сложения, мы воспользовались упорядоченными способами перебора:

$$1+1+1+1+1+1+1$$

$$1+6$$

$$1+2+2+2$$

$$2+2+2+1$$

$$2+1+2+2$$

$$2+2+1+2$$

$$2+5$$

$$3+4$$

$$3+1+1+1+1$$

$$3+1+1+2$$

$$3+1+2+1$$

$$3+2+1+1$$

$$3+2+2$$

$$2+3+2$$

$$2+2+3$$

4+3

4+1+1+1

4+1+2

4+2+1

5+2

5+1+1

1+1+5

1+5+1

6+1

Всего получилось 24 способа. Из этих способов мы вычленили только состав числа 7 с двумя слагаемыми. Оказалось легко это выполнить, и легко запомнить состав числа 7. Мы этим заданием развивали не только стандартное мышление, но и расширяли поле действия мышления у младших школьников.

Работая с уроками «Увлекательной математики», мы развиваем пространственное мышление, такие понятия как «высота», «длина», «ширина». Ученики осознано пользуются этими понятиями в речи, понимают друг друга, обогащается словарный запас школьника.

Один набор рассчитан на двух человек. Поэтому ученикам необходимо договориться, тем самым развивая навыки совместной работы и общения.

Электромеханический конструктор LEGO Education WeDo 2.0 45300 полностью реализует практико-ориентированное обучение. Этот набор помогает ученикам и учителю осуществлять работу над проектами, приближённых к реальной действительности. Ведущая роль – учеников, учитель является тьютером. Учебные материалы дают педагогу возможность познакомить детей с важными физическими законами, механическими устройствами, инженерными компетенциями, освоить основы программирования. Задания открытого типа позволяют ученикам развивать свои способности как технические, так и творческие. Также позволяет формировать и предметные знания. Например, при изучении темы «Развитие лягушки» в 1 классе по окружающему миру по программе Эльконина-Давыдова

ученики наблюдают процесс развития лягушки от икринки до взрослой лягушки, но и моделируют эти процессы. Такая работа позволяет ученикам осознать и присвоить знания, сделать их глубокими. При этом повышается качество учебной деятельности.

Следующий конструктор LEGO 9686 набор «Технология и физика». Этот электромеханический конструктор предназначен для воспитания юных ученых, физиков и математиков. Изучение точных наук становится невероятно интересным, ведь дети не только познают теорию, но и собственноручно собирают модели техники и ставят опыты. На основе полученных данных, мы предлагаем ученикам четвертых классов составить задачи на логику и задачи на разностное сравнение. Такая работа помогает детям справляться с решением нестандартных задач. На кружке ученица собрала метательную машину. Провели эксперимент, метали разные небольшие предметы. Оказалось, легче всего метать шашку, провели замеры и составили задачу, чтобы решить её на уроке математике на следующий день. Решите задачу: Маша, Ульяна, Ксюша, Настя метали шашку. Ульяна метнула дальше, чем Настя, но ближе чем Маша. Ксюша метнула меньше Насти. Кто из детей метнул дальше всех? Решение таких задач вызывает интерес и желание самим придумать подобное, тем самым повышается мотивация к учению.

Следующая нестандартная задача, возникла, когда не было на весах меры. Также на кружке собрали весы и стали взвешивать предметы, в данном случае телефоны и вот, что получилось: Ученики четвертого класса взвешивали свои телефоны. Телефон Миши весит 77 мм, Юлии – 45 мм, Андрея – 70мм. Какие вопросы можно задать, спрашиваем мы у учеников? И ученики предлагают свои варианты:

- Чей телефон тяжелее всех и на сколько?
- Чей вес легче всех и на сколько?
- Почему вес измерили в миллиметрах? И возникла проблемная ситуация и можно ли измерить другими мерами?

На уроке мы начинаем искать другие меры измерения и выходим на понятие «мерка». Снова вызываем интерес к обучению и повышаем мотивацию.

Для развития монологической речи младших школьников, для самовыражения мы используем наборы LEGO «Построй свою историю». Детям даётся задание построить историю по сюжету и ученики индивидуально, или группами конструируют сюжетную сцену действия, добавляя декорации и героев. Затем демонстрируют свои истории и создают комиксы, используя компьютерную программу. Так на уроке окружающего мира по программе Эльконина - Давдова в первом класса при изучении темы «Времена года» детям была предложена зарисовка «Летний уголок». Ученики работали в группе, сконструировали сцену природы, добавили персонажей – животных. Рассказали рассказ и затем получили задание, каждая группа своё. Первая, как будет выглядеть этот уголок – весной, вторая группа – осенью, третья группа – зимой, четвёртая группа – после дождя, пятая группа, если побывали туристы. Включаем экологический компонент и актуализируем правила поведения в природе. Это будет задел на следующий урок. Снова играя, развиваем важные навыки:

- чтения и общения;
- формулирования и высказывания собственных суждений;
- создание связных историй и рассказов;
- работать в группе;
- использовать компьютерные программы.

Также набор «Построй свою историю» помогает формировать нравственные качества и решать проблемные ситуации, которые возникают в классном коллективе. Создайте историю «Как поступить?» Обсуждаю в группе, ученики учатся слушать друг друга, узнают разное мнение на эту ситуацию и договариваются, находят оптимальный выход и конструируют действия. После таких уроков у детей появляется общее суждение, что такое добро и зло, милосердие и сострадание, и т.д., взаимопонимание и терпимость к другим.

Так любимые игрушки младших школьников (гаджеты) и ведущий вид деятельности (игра) объединились в наборах LEGO EDUCATION. Лего-технологии позволяют в полной мере реализовать применение современных коммуникативных и информационных технологий для развития навыков общения и для творческих способностей детей, для решения познавательных, исследовательских и коммуникативных задач. Используя решения LEGO Education, учащиеся начальной школы:

- научатся анализировать задачи и находить возможные решения;
- будут развивать навыки совместной работы и общения, участвуя в учебном процессе наряду со своими сверстниками;
- научатся рассматривать неудачи как путь получения нового опыта
- научатся понимать, как из частей складывается единая функционирующая система.

Лего-технологии отвечают вызовам современных детей, позволяя им развиваться.

Список литературы:

1. Бордовский Г.А. «Современное образование: какое оно?». Избранное Т.2 СПб: Из-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2011- с. 302
2. Чагина С. Л. Какие у нас современные дети и какие мы? // Молодой ученый. — 2017. — №5. — С. 543-546. — URL <https://moluch.ru/archive/139/39039>
3. <https://education.lego.com/ru-ru>
4. Материалы региональной конференции «Образовательные технологии 2019»- г. Пермь, 2019 -32с.