Глубчук Елена Михайловна,

 учитель начальных классов

 Государственного бюджетного

 общеобразовательного учреждения

 Луганской Народной Республики

 «Комиссаровская средняя школа №31»

 Современные технологии в организации исследовательской

деятельности на уроках математики НОО в условиях поселковой школы

Аннотация. В статье рассмотрены инновационные технологии, применяемые в организации исследовательской деятельности на уроках математики НОО.

Ключевые слова: внедрение инновационных технологий, исследовательская деятельность, мейкерство, геймификация, метод проектов, метод волновых погружений, интегрированное обучение, цифровизация.

Новизна заключается в процессе внедрения, распространения, усвоения и использования инноваций обучения в условиях поселковой школы.

Актуальность. В интенсивно меняющемся мире, чтобы выжить, человеку всё реже удаётся опереться на отработанные его предками или им самим мыслительные стереотипы и типовые поведенческие модели. Современному человеку всё чаще приходится проявлять исследовательское поведение. Поэтому в настоящее время в педагогической психологии, педагогике и образовательной практике чрезвычайно высок интерес к природной поисковой активности ребёнка как важнейшему образовательному ресурсу. Обучающиеся могут выступать активными участниками процесса исследования. Выработать свой собственный взгляд на информацию, обозначить цели, задачи и искать пути для их решения. Необходимо стимулировать интерес младших школьников к новым знаниям через решение проблем и использование этих знаний в конкретной практической деятельности. Для этого необходимо внедрять исследовательскую деятельность в процесс обучения.

Цель данной статьи - акцентировать внимание на технологии исследовательской деятельности, как одной из форм инновационных методических технологий обучения, представить используемые методы на уроках математики общего начального образования для достижения высокого качества знаний и индивидуального уровня развития у обучающихся начального общего образования.

Исследовательская деятельность является высшей формой самообразования обучающегося. Формирование исследовательских умений у обучающихся – долговременный и сложный процесс. Учитель должен учитывать, что в современном образовании акцент ставится на развитие у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, четко обдумывать решения и планировать действия, сотрудничать в различных по составу группах. Следовательно, задача учителя - постепенно и методично формировать исследовательские навыки у обучающихся. [1]

Главная задача исследовательской деятельности в образовании — развивать природную потребность ребёнка в познании, совершенствовать его исследовательские способности. [2]

В требованиях Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования сказано, что метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета [3].

Современное подрастающее поколение имеет свои характерные особенности и отличия, интересы и возможности, которые стоит учитывать в процессе обучения и воспитания.

Ценности современных школьников очень часто направлены на обеспечение собственных потребностей. Определенным образом организованное обучение, в частности математике, может существенно влиять на мировоззрение и способствовать формированию у них общечеловеческих ценностей.

Как сделать обучение математике в первую очередь интересным и конечно продуктивным? Я расскажу, какие инновационные технологии применяю на своих уроках.

**Мейкерство** можно перевести как «делать», «создавать». Соответственно и мейкер — это человек, что-либо делающий или создающий. Мейкерские способности – что-то делать своими руками – есть практически у всех. Просто у одних их надо развивать, а у других - поддерживать. Через игру дети и подростки приобщаются к инженерии, вырастая в молодых востребованных специалистов.

**Мейкерство на практике.** На уроке, во 2 классе, при изучении темы «Углы прямые и непрямые (острые, тупые)» при помощи сгибания листа можно получить различные углы. «Длина ломаной линии»: изготовить полоски различной длины и найти длину ломаной. «Час. Минута»: на заготовленном шаблоне круге сделать разметку. «Периметр прямоугольника»: вырезать прямоугольник заданной длины и ширины, а затем вычислить периметр.

**Геймификация**—этотакой подход, когда игровые механики применяются в неигровых процессах.Каждому обучающемуся нравится, когда обучение происходит в процессе игры.

Можно предложить «Математическую раскраску». При выполнении различных заданий учащиеся получают ответы, которые являются кодом к цветовой палитре для раскрашивания определённого рисунка.

**Исследовательское обучение** - это использование программного материала, в простой, нестандартной форме, когда не учитель преподносит информацию в готовом виде, а как бы наталкивает обучающихся самостоятельно делать определённые выводы.

**Исследовательская деятельность обучающихся на уроке включает в себя:** исследовательский подход к введению понятий и формулирование утверждений; выполнение исследовательских работ; решение задач, применяя метод исследования.

**Исследовательский подход к введению понятий.** Учитель предоставляет информацию об отдельных понятиях. Обучающиеся устанавливают свойства объектов; формулируют гипотезы, приводят конкретные примеры, обосновывают утверждение, делают выводы.Провести опрос: любимый урок, любимое время года. Внести данные в таблицу и сделать выводы.

**При таком подходе изменяется роль учителя**

Учителя – менеджер, консультант. Роль ученика – знакомство с методами научного познания и этапами исследовательской деятельности.

**Необходимо соблюдать порядок выполнения продуктивного задания**

Осмыслить задание (что надо сделать?)

Найти нужную информацию (текст, рисунок)

Преобразовать информацию в соответствии с заданием (найти причину, выделить главное, дать оценку...)

Сформулировать мысленно ответ, используя слова: «я считаю, что ..., потому что, в-первых..., во-вторых... и т.д.»

Дать полный ответ (рассказ), не рассчитывая на наводящие вопросы учителя

Исследование, проводимое во 2 классе -«Наш посёлок в числах», в котором обучающаяся изучила историю создания своего посёлка; количество улиц, классифицировала по названиям; гидронимы; расстояние от Луганска до поселка; количество жителей, участвовавших в ВОВ; сведения об образовательных организациях, на территории. Представила в виде презентации. На основе полученных данных составила ряд примеров и задач для своих одноклассников.

**Проектная деятельность** — это познавательная, учебная, исследовательская и творческая деятельность, в результате - появляется решение задачи, которое представлено в виде проекта.Проекты могут быть коллективными и индивидуальными.Я предлагаю ребятам понаблюдать, исследовать, сделать выводы. Представлять результаты работы обучающиеся могут самым различным способом: стенгазета, презентация (слайды), лепбук, журнал.

 Коллективный исследовательский проект «Наш класс языком математики» - стенгазета. Был предложен ряд вопросов для анкетирования. Затем всё систематизировали, и оформили в форме стенгазеты. Полученные знания использовали в 4 классе при изучении темы «Диаграммы».

Проекты с элементами исследования: «Математика в жизни человека» -лепбук, «Симметрия вокруг нас» - презентация слайды, «Числа в сказках А.С.Пушкина» - рисунки, «Изменения в природе - математическим языком» - обобщение наблюдений: высота солнца, температура воздуха, перелетные птицы, растительность. Материал, полученный в ходе исследований, применяю на уроках математики при составлении примеров и задач, на уроках окружающего мира при изучении темы «Сезонные изменения в природе», технологии – «Конструкторская мастерская».

**Метод волновых погружений** - заключается в том, что в течение определенного времени все предметы изучаются в разрезе одной темы. Этот метод нацелен на проектную деятельность. На финише дети защищают разработанные проекты. Суммируют, что сделали и узнали. Для каждой такой «остановки» подбирается эвристический материал: звуки, отрывок из научно-популярного фильма, картины художников по теме, стихотворения.

Погружение «Защитники». Изучили литературу по данной теме. Читали повести и рассказы. Узнали виды и рода войск. Слушали и разучивали песни о защитниках. Сделали поздравительные открытки и передали ЛНР. Каждый обучающийся создал свою страницу в журнале «Защитниками не рождаются, ими становятся».

**Цифровизация: видео определенной тематики.** Можно предложить короткое готовое видео или изготовленное самостоятельно, можно использовать презентацию или озвучивание.Если потратить немного больше времени, можно создать видеоролик, который будет очень похож на мультфильм. Будет красочным, ярким. В этом помогут компьютерные программы для создания презентаций: Microsoft PowerPoint, Google Slides.

Насколько обучающийся усвоил материал можно с помощью: решения типовых задач, задания в тестовой форме, на соответствие, на поиск ошибок, на установления порядка действий, на введение ответа, прикладные задачи.

 Применение инновационных технологий на уроках математики в начальной школе дает возможность ребёнку работать творчески, способствует развитию любознательности, повышает активность, приносит радость, формирует у ребёнка желание учиться и, следовательно, повышается качество знаний по предметам, в частности, по математике.

Список литературы

1.Савенков, А.И. «Эффективная организация исследовательского обучения школьников»/ А.И. Савенков// Школьные технологии.— 2011.-№5-с.156.

2.Савенков, А.И. «Эффективная организация исследовательского обучения школьников»/ А.И. Савенков// Школьные технологии.— 2011.-№5-с.160.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования – 2021.