Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 27»

Обобщение опыта работы по теме:

**«Проектная деятельность как средство развития познавательной деятельности обучающихся»**

Учитель математики:

Юрченкова О.Н.

**Содержание**

1. Условия возникновения опыта

2.Актуальность и перспективность опыта

3.Теоретическая база опыта

4.Новизна опыта

5.Ведущая педагогическая идея

6.Технология опыта

7.Результативность

8.Трудоемкость

9.Заключение

10. Литература

**1.Условия возникновения опыта**

Основную мысль современного образования отражает известная китайская мудрость: **Скажи мне и я забуду.**

**Покажи мне и я запомню.**

**Дай мне действовать самому, и я научусь.**

Создание условий, обеспечивающих выявление и развитие одаренных детей, реализацию их потенциальных возможностей, является одной из приоритетных задач современного общества. В настоящее время нужны люди оригинально мыслящие, самостоятельные, умеющие принять инициативные решения. Мы понимаем, вчера нужен был исполнитель, а сегодня – творческая личность с активной жизненной позицией. Чтобы воспитать такую личность нам (учителям-предметникам) необходимо искать нестандартные пути.

Ведущее место среди методов новой школы принадлежит сегодня исследовательскому методу и методу проектов. В их основу положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности учащихся на результат, который получается при решении той или иной практической или теоретически значимой проблемы, обеспеченности совместного планирования деятельности учителя и обучающегося. Итогом исследовательской и проектной учебной деятельности, на мой взгляд, следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие учеников, рост их компетентности в выбранной ими для проекта сферы, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать.

 Самое решающее звено этой новации - учитель. Работа над исследованием или проектом позволяет нам **выстроить бесконфликтную педагогику, вместе с детьми вновь и вновь пережить вдохновение творчества, превратить образовательный процесс в результативную созидательную деятельность, способствует профессиональному и творческому росту учителя.** При этом, конечно, изменяется роль учителя – из простого транслятора знаний он становится действительным организатором совместной работы с обучающимися, способствуя переходу к реальному сотрудничеству в ходе овладения знаниями. Творческий, нестандартный подход учителя к проведению уроков ведет к повышению мотивации и ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся. Роль учителя заключается в постоянной консультативной помощи. Исследовательская и проектная деятельность позволяет учителю осуществлять более индивидуальный подход к ребенку. Меняется и психологический климат на уроке. Из авторитетного источника информации учитель становится соучастником исследовательского, творческого процесса, наставником, консультантом, организатором самостоятельной деятельности учащихся. А это и есть подлинное сотрудничество. В определенном смысле учитель перестает быть только «чистым предметником» – он становится педагогом широкого профиля, педагогом, помогающим ученику увидеть мир во всем его единстве, красоте, многообразии.

**2.Актуальность и перспективность опыта**

Актуальность использования исследовательской и проектной деятельности в современном образовании определяется их многоцелевой и многофункциональной направленностью, а также возможностью интегрирования в целостный образовательный процесс, в ходе которого наряду с овладением учащимися системными базовыми знаниями и ключевыми компетенциями происходит разностороннее развитие личности.

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в исследовательскую и проектную деятельность. Исследовательская и проектная деятельность открывает новые возможности для создания интереса подростка, как к индивидуальному творчеству, так и к коллективному. Важной особенностью реализации исследовательских и проектных работ является необходимость владения школьниками компетенциями в той или иной области знаний, а также активной работы воображения -непременной основы творчества.

Избранную тему считаю актуальной, потому что социально обусловленные реформы в сфере образования, вызывают необходимость изменений в обучении подрастающего поколения, повышения качества знаний, практических умений, уровня воспитанности, **познавательной потребности.**

Моей основной задачей при обучении учащихся стало: научить школьников учиться, то есть решать проблемы в сфере учебной деятельности; объяснять решение любой, даже не математической задачи; применять полученные знания на практике.

Я считаю, что развитие школьника становится ключевым словом педагогического процесса, сущностным, глубинным понятием обучения. Именно поэтому я занялась изучением данной проблемы, зная, что мои выпускники хотят связать свою жизнь с активной деятельностью, требующей от современного человека поиска наиболее актуальных и эффективных решений.

Моя задача на данном этапе – применяя новые педагогические технологии, научить школьников учиться. Ведь современная жизнь ставит человека в чрезвычайно изменчивые условия, требует от него решения все новых и новых задач. Эффективное решение этих задач невозможно без определенного опыта деятельности по поиску подходов к проблеме, проигрыванию ситуации в уме, прогнозированию последствий тех или иных действий, проведению анализа результатов, поиску новых подходов и т.д.

Практика работы в школе привела меня к убеждению, что методу нельзя научить, рассказывая о нем или приводя примеры его применения другими людьми. Метод может быть освоен только в действии. Я уверена: каждому ребенку дарована от природы склонность к познанию и исследованию окружающего мира. Правильно поставленное обучение должно совершенствовать эту склонность, способствовать развитию соответствующих умений и навыков. Ведь одного желания, как правило, недостаточно для успешного решения поисковых или исследовательских задач. Эффективность исследовательской деятельности зависит и от меры увлеченности ученика этой деятельностью, и от умения ее выполнять. Прививая ученикам вкус к исследованию, тем самым вооружаю их методами научно-исследовательской деятельности. Организовываю работу детей так, чтобы они ненавязчиво усваивали бы процедуру исследования, последовательно проходя все его основные этапы: мотивация исследовательской деятельности; постановка проблемы; сбор фактического материала; систематизация и анализ полученного материала; выдвижение гипотез; проверка гипотез; доказательство или опровержение гипотез. Свою задачу вижу в поиске простых и удобных средств, для практической реализации каждого из названных этапов. Наиболее полно всем этим требованиям отвечает метод исследований и метод проектов.

**3. Теоретическая база опыта**

**Проектный метод** обучения предполагает процесс разработки и создания проекта (прототипа, прообраза, предполагаемого или возможного объекта или состояния).

**Исследовательский метод** обучения предполагает организацию процесса выработки новых знаний. Принципиальное отличие исследования от проектирования состоит в том, что исследование не предполагает создания какого-либо заранее планируемого объекта, даже его модели или прототипа. Исследование, по сути, – процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности.

Получается, что исследование - это в большей степени научная деятельность, а проект - это в большей степени творческая деятельность. Причем, проект может быть формой оформления результатов исследования.

 **В основе и метода проектов, и метода исследований лежат:**

* развитие познавательных умений и навыков учащихся;
* умение ориентироваться в информационном пространстве;
* умение самостоятельно конструировать свои знания;
* умение интегрировать знания из различных областей наук;
* умение критически мыслить.

**Проектная технология и технология исследовательской деятельности предполагают:**

* наличие проблемы, требующей интегрированных знаний и исследовательского поиска ее решения;
* практическую, теоретическую, познавательную значимость предполагаемых результатов;
* самостоятельную деятельность ученика;
* структурирование содержательной части проекта с указанием поэтапных результатов;

Использование исследовательских методов, то есть определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования, обсуждение методов исследования, сбор информации, оформление конечных результатов, презентация полученного продукта, обсуждение и выводы. Таким образом, оба метода близки по целям, задачам, методам, формам, часто выступают в совокупности, что повышает их эффективность.

У выпускников школы должна быть сформирована установка, что основной акцент переносится на становление умения ―выйти за пределы непрерывного потока повседневной практики; видеть, осознавать и оценивать различные проблемы, конструктивно разрешать их в соответствии со своими ценностными ориентациями, рассматривать любую трудность как стимул к дальнейшему развитии.

В этимологии слова «исследование» заключено указание на то, чтобы извлечь нечто «из следа», т.е. восстановить некоторый порядок вещей по косвенным признакам, случайным предметам. Следовательно, уже здесь заложено понятие о способности личности сопоставлять, анализировать факты и прогнозировать ситуацию, т.е. понятие об основных навыках, требуемых от исследователя. При исследовательской деятельности определяющим является подход, а не состав источников, на основании которых выполнена работа. Суть исследовательской работы состоит в сопоставлении данных первоисточников, их творческом анализе и производимых на его основании новых выводов. Под исследовательской деятельностью в целом понимается такая форма организации работы, которая связана с решением учащимися исследовательской задачи с неизвестным заранее решением. В рамках исследовательского подхода обучение ведется с опорой на непосредственный опыт учащихся, его расширение в ходе поисковой, исследовательской деятельности, активного освоения мира. Задача такого подхода состоит в том, чтобы найти те условия, которые следует создать, чтобы учебная работа и учение протекали естественно и создавали такие условия и, как результат, такие действия учащихся, вследствие которых они не смогут не научиться. Ум ученика будет сосредоточен не на учебе или учении. Он направлен на делание того, что требует ситуация, тогда как обучение является результатом.

**4. Новизна опыта**

На протяжении 10 лет своей педагогической деятельности особое внимание уделяю исследовательскому методу и методу проектов на уроках математики и во внеурочное время. И работаю, не только со школьниками, но и над собой, в этом направлении.

В процессе работы для меня стали **актуальными следующие вопросы**:

* Как развить у ребенка потребность и способность искать новое?
* как научить его видеть проблемы?
* как научить конструировать гипотезы?
* как научить детей задавать вопросы?
* как научить наблюдать, экспериментировать?
* как научить делать умозаключения и выводы?
* как научить классифицировать?
* как научить давать определения понятиям?

Новизна опыта заключается в ответах на вопросы: Как учителю сделать каждый урок продуктивным и максимально эффективным для всех групп учащихся? Как «подать» материал, чтобы одаренные дети не скучали?

**Правила построения учебного процесса**

* Строить учебный процесс, способствующий развитию интереса школьников к исследовательской деятельности, к логической переработке информации.
* В исследовательскую, самостоятельную деятельность вовлекать учащихся разного уровня подготовленности, разного возраста.
* Учитывать возможности ребенка, прогнозировать уровень результата, темп реализации программы исследования.
* Применять на учебных занятиях методы и приемы исследовательской деятельности.
* Создавать условия для развития способностей: выбирать тему и предмет исследования в соответствии с потребностями ребенка; организовать обучение в зоне ближайшего развития и на достаточном уровне трудностей; опираться на субъектный опыт ребенка; учить способам деятельности.
* Развивать умение определять цели и задачи исследования, его предмет; самостоятельно работать с литературой; анализировать и систематизировать информацию; использовать моделирование, методы выдвижения гипотез; описание результатов; развивать умение делать выводы и обобщать.

**5. Ведущая педагогическая идея**

**Ведущая педагогическая идея** моего опыта работы - создание условий для развития познавательной активности школьников на уроках математики и во внеурочное время через **исследовательскую и проектную** деятельность**.**

**6. Технология опыта**

Чтобы разнообразить учебные будни, обычно использую различные

**формы организации урочных занятий:**

- урок-исследование, урок-лаборатория, урок - творческий отчёт, урок - защита исследовательских мини-проектов, урок-экспертиза, урок открытых мыслей;

- учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов;

Для одаренных и мотивированных учащихся специально подбираю и разрабатываю задания повышенного уровня сложности, творческие задания.

Организуя работу над проектом на уроках математики важно соблюсти несколько условий:

1. Тематика проектов должна быть известна заранее. Учащиеся должны быть ориентированы на сопоставление и сравнение некоторых фактов, фактов из истории математики и жизни ученых математиков, подходов и решений тех или иных проблем, например:

**Темы из курса «Математика 5-6 классы»** (независимо от авторов учебника)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема:** | **Исследование** |
| 1 | Натуральные числа | Когда возникли, первые обозначения, разряды, классы. |
| 2 | Отрезок. Длина отрезка | Мера длины в разных странах, сравнение с мерой длины в России |
| 3 | Площади и объемы (вся тема) | Единицы измерения площадей, когда возникла метрическая система мер |
| 4 | Обыкновенные дроби | Почему возникла необходимость введения |
| 5 | Десятичные дроби | История возникновения, кто впервые ввел |
| 6 | Микрокалькулятор  | Когда возникли первые вычислительные устройства  |
| 7 | Как в старину считали на Руси? | Виды и способы вычислений |
| 8 | Счёт у народов мира | Сравнение видов счёта у народов мира |
| 9 | Системы счисления в прошлом и настоящем |  Изучить и сравнить древние и современные системы счисления. Найти сходства и различия в древних и современных системах счисления. Классифицировать системы счисления |
| 10 | Математическое путешествие по ленте времени | Лента времени: прошлое, настоящее, будущее |
| 11  | Магические числа | Изучить магию чисел их красоту, закономерности |
| 12 | Математические величины и числа в сказках, пословицах и поговорках | Установить взаимосвязь математических величин и числах, в сказках, пословицах, поговорках |
| 13 | Танграм | Головоломка, состоящая из семи плоских фигур, которые складывают определённым образом для получения другой, более сложной, фигуры. |
| 14 | Геометрические головоломки | Научить одноклассников изготавливать, решать популярные геометрические головоломки и проводить время с пользой, при этом развивая мышление. |

**Темы из курса «Алгебра-7»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема:** | **Исследование** |
| 1 | Уравнения с одной переменной | История возникновения, решения каких уравнений дошли до наших дней |
| 2 | Функции  | Самые оригинальные названия функций и их графики |
| 3 | Формулы сокращенного умножения | Когда возникли, какие формулы дошли и применяются в школьном курсе, а какие не применяются |
| 4 | Решение систем линейных уравнений | Способы, применяемые в школьном курсе и способы ,рассматриваемые в инженерии |
| 5 | Исторические сведения об ученых математикахМатематические софизмы | Какие открытия и решения применяются в курсе 7 класса, какие открытия и способы решения будут применяться в старшем звене. |

**Темы из курса «Геометрия 7»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема:** | **Исследование**  |
| 1 | Начальные геометрические сведения | История возникновения планиметрии, основные фигуры, аксиоматика, терминология |
| 2 | Взаимосвязь признаков равенства произвольного и прямоугольного треугольников | Что такое признаки, кто ввел, как использовались прямоугольные треугольники в древности, связь признаков |
| 3 | Сумма углов треугольника | Кто открыл, какие версии существовали в планиметрии |

1.Выполнение вышеизложенных проектов предполагает информационный диапазон, связь между предметами школьного курса. Желательно чтобы ученик или группа выбрала тему самостоятельно. Обоснование мотива выбора необязательно.

2. Проблема, предлагаемая ученикам, формулируется так, чтобы ориентировать учеников на привлечение фактов из смежных областей знаний и разнообразных источников информации.

3. Необходимо вовлечь в работу над проектом как можно больше учеников класса, предложив каждому задание с учетом уровня его математической подготовки.

Ученик (или группа учащихся) подчеркивает актуальность темы проекта для общественной жизни, для расширения познавательного и образовательного уровня тех, кто будет знакомиться с результатами исследования, желание и возможность раскрыть и развить тему интересно для своих одноклассников, для коллектива учителей своей школы или за ее пределами. Следующий этап предполагает формулировку проблемы, которые ученик выбрал для исследования. К этому моменту он уже продумал и осмыслил тему, прежде чем самостоятельно определить вопросы, ориентирующие на примерное содержание его работы. Может и быть такое, что ученик полностью не справится с такой работой, но тут и должен прийти на помощь учитель (или более сильные одноклассники).

Следующая ступень в организации проектной деятельности на уроках математики предполагает, что участники разных проектов обсудят конкретные проблемы исследования, уточнят или даже изменят формулировку своей темы, наметят сроки выполнения. В процессе обсуждения выявляется эрудиция участника проекта, их математический кругозор, знание ими других источников кроме учебника. Также важно на этом этапе и участие тех детей, которые не выбрали проект. На данном этапе они чувствуют свою причастность к исследовательской деятельности, расширяют круг своих знаний по математике. Полезны также промежуточные отчеты учащихся по проектам. В дискуссии по коллективному проекту обязательно выслушивается мнение каждого участника. Это покажет учителю, одинаковый ли уровень подготовки обучающихся, не возникнут ли в процессе исследовательской деятельности разногласия, которые будут тормозить ее выполнение. Далее идет полностью работа с информативным материалом.

Проекты могут оформляться в письменном виде и путем публичной защиты. Объем письменно оформленных проектов по математике может быть различным, в зависимости от типа проекта и времени его выполнения, в зависимости от количества графического материала, рисунков, таблиц исследования и т.д. Меньшим, как правило, бывает объем краткосрочного проекта. Он охватывает небольшой круг вопросов.

 Проектная методика предполагает самостоятельную работу ученика с источниками информации. Как же работать с источниками? В начале учащийся должен при беглом просмотре источника определить – имеет ил отношение информация к проблематике проекта. С этой целью читается название книги, просматриваются схемы, формулы, таблицы и т.д. Если источник заинтересовал ученика, он должен переходить к чтению с полным пониманием. Таким образом, путем разных стратегий, отбирается важный исследовательский материал по выбранной теме. Вообще не нужно бояться данного этапа. Именно на данном этапе снимаются все трудности: они сопоставляют план изложения материала, в котором отражен прогноз результатов исследования, излагают свои знания, соображения, идеи по проблеме. Далее на каком-то уроке можно провести предварительную апробацию написанного проекта.

Итак, мы видим ведущую линию в осуществлении проектной деятельности на уроках математики. Она состоит в том, чтобы выбрать тему проекта, выделить в ней проблемы, наметить направление и ход ее разработки, наполнить ее интересным материалом и содержанием, логически ее завершить, продемонстрировать свою эрудицию в предмете исследования. В процессе проектной деятельности по предмету математика расширяется образовательный кругозор учащихся, возрастает стойкий познавательный интерес к предмету, формируется исследовательский навык. Ученик способный к такой исследовательской деятельности способен занять определенную жизненную позицию при оценке любой социальной ситуации. Опыт изучения проектной деятельности показывает высокий уровень обученности по математике, богатый словарный запас по предмету. У учащихся к выпуску наблюдается формирование всех компонентов исследовательской культуры: мыслительных умений и навыков (анализ и выделение главного, сравнение, обобщение и систематизация); умения и навыки работы с дополнительными источниками информации; умения и навыки, связанные с культурой устной и письменной речи.

Для развития исследовательских способностей детей на уроках математики, я использую методический материал, направленный на развитие умений видеть проблему, выдвигать гипотезы, задавать вопросы, давать определения понятиям, умений наблюдать и классифицировать, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

В частности

**Развитие умений видеть проблемы.**

Продолжите рассказ, оценив эту ситуацию с позиций:

а) учителя;

б) одноклассника;

в) случайного прохожего.

**Развитие умений выдвигать гипотезы**.

Задание «Найди возможную причину события»

* ученица победила в конкурсе;
* ученик не решил задачу;
* учитель не доказал теорему или забыл формулу. Ваши действия…;

Задание «Самое логичное и нелогичное объяснения»

Придумать два самых логичных объяснения следующим событиям:

* Катя не подготовила сообщение о математике;

Задание станет интереснее, если придумать фантастические и неправдоподобные объяснения:

* представьте, что учитель математики забыл таблицу умножения и т.д.

Специфика проектно-исследовательской деятельности определяет многообразие форм её организации. В зависимости от урочных и внеурочных занятий учебно-исследовательская деятельность может приобретать разные формы. Об урочной деятельности я уже говорила, теперь – о внеурочной.

**Формы организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях могут быть следующими:**

* исследовательская практика обучающихся;
* факультативные занятия, предполагающие углублённое изучение предмета, дают большие возможности для реализации на них учебно-исследовательской деятельности обучающихся;
* ученическое научно-исследовательское общество — форма внеурочной деятельности, которая сочетает в себе работу над учебными исследованиями, коллективное обсуждение промежуточных и итоговых результатов этой работы, организацию интеллектуальных игр, публичных защит, конференций и др., а также встречи с представителями науки и образования, экскурсии в учреждения науки и образования.
* участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, в том числе дистанционных, предметных неделях, интеллектуальных марафонах предполагает выполнение ими учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий.

Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности (неуспешности) исследовательской деятельности.

В последнее время организация исследовательской деятельности занимает главенствующее место в процессе познания. Формирование элементов исследовательской деятельности способствует овладению математической культурой, и, как следствие, повышению уровня математического развития учащихся.

Какую же роль предстоит прожить учителю в ходе руководства проектом? На разных этапах выполнения заданий проекта, роль учителя различна.

|  |  |
| --- | --- |
| Энтузиаст | - повышает мотивацию учащихся, поддерживая, поощряя и  направляя их в направлении достижения цели |
| Специалист | - компетентен в нескольких (не во всех!) областях |
| Консультант | - может организовать доступ к ресурсам, в том числе к  другим специалистам |
| Руководитель | - может четко спланировать и реализовать проект |
| «Человек, который задает вопросы» | - организует обсуждение способов преодоления  возникающих трудностей путем косвенных, наводящих  вопросов, обнаруживает ошибки и поддерживает обратную  связь |
| Координатор | - поддерживает групповой процесс решения проблем |
| Эксперт | - дает четкий анализ результатов как выполненного проекта  в целом, так и отдельных его этапов |

Учитель и ученик, мы оба находимся в начальной точке пути, и каждый из нас знает, что нам придется столкнуться со многими сложностями (у ребенка – свои, а у учителя – свои), но если мы будем вместе, то обязательно дойдем до победного финиша. Первое, в чем надо убедить ребенка: ставь задачу и иди, не бойся. Потерпеть неудачу – это не самое

Худшее, хуже – не пытаться.

Необходимо отслеживать деятельность учащихся поэтапно, оценивая шаг за шагом. При этом не обязательно оценивать деятельность учащихся отметками, можно использовать разнообразные формы поощрения, включая самое обычное: «Все правильно» или «Надо бы еще подумать». В творческих проектах трудно оценить промежуточные результаты. Тем не менее, учителю необходимо отслеживать работу, чтобы вовремя прийти на помощь, если она потребуется. Главная задача учителя состоит в передаче способов работы, а не конкретных знаний, то есть акцент делается не на преподавание, а на учение. Самое сложное для учителя в ходе исследования – это роль независимого консультанта. Трудно удержаться от подсказок, особенно если педагог видит, что учащиеся выполняют что-то неверно. Но важно в ходе консультаций только отвечать на возникающие у школьника вопросы. Возможно проведение семинара-консультации для коллективного и обобщенного рассмотрения проблемы, возникающей у значительного количества школьников.

Такое сопровождение позволяет учитывать интересы каждого из учеников, помогать осваивать способы нахождения новых знаний, отвечать на их конкретные запросы. Ученик должен ежедневно, ежечасно чувствовать интерес к себе, к тому делу, которым он занят со стороны учителя. Учителю необходимо каждый урок показывать своим ученикам, что они неповторимая личность, имеющая право на ошибку, собственное мнение и способность к саморазвитию.  Даже неудачно выполненный проект или исследование также имеет большое положительное педагогическое значение.

 Таким образом, использование исследовательской и проектной деятельности в обучении в современной школе становится все более актуальным. И не случайно, ведь при помощи исследования или проекта можно реализовать все воспитательные, образовательные и развивающие задачи, стоящие перед учителем. **Эти методы позволяют интегрировать различные виды деятельности, делая процесс обучения более увлекательным, более интересным и поэтому более эффективным; дают педагогу возможность нестандартно подойти к урочной и внеурочной деятельности. Они активно влияют на интеллектуальную и эмоционально-ценностную сферы детей.**

**7. Результативность**

 Первые мои шаги в этом направлении были на уроках математики. Изучая тему «Угол и виды углов» в 5 классе учащимся было предложено задания заполнить кластер по этой теме, т.е. расположить полученные знания в определенном порядке в виде грозди, воспользовавшись полученными знаниями и самостоятельно добыв те, которых не хватает, используя дополнительные источники информации. Самостоятельные исследования ребят дали свои результаты и получился продукт совместной деятельности – кластер по этой теме, который учащимся во многом помогал, а добытые самостоятельным путем знания надолго запомнятся. Мне понравилось работать в этом ключе, и потом был кластеры по теме «Симметрия», «Арифметический квадратный корень». Я сама в то время столкнулась с некоторыми трудностями, например, создание кластера в интерактивном режиме. Помогла мне справиться с этой задачей Шишкина Г.П., учитель информатики. Проектный метод я впервые применила в 10 классе, при изучении темы «Кристаллы и правильные многогранники». Учащиеся были разделены на группы. Каждой группе была дана тема проекта, план работы над ним, установлены сроки работы. Итогом стал урок, по защите проектов. Дети обменялись полученными знаниями. А я увидела, как эта работа им понравилась и заинтересовала их. Вывод, который сделала для себя – продолжать работать в этом направлении. А дальше было, как в компьютерной игре: пройдя один уровень, хочется перейти на другой. И первым результатом другого, более сложного уровня, была совместная с учителем биологии Соколовой Л.И.. исследовательская работа учеников Тукузова К и Щемеровой Д по теме « Вирусы, и их геометрическая форма», с которой они выступили. школьной научно- практической конференции и были победителями на ней.

 2018 год. Исследовательская работа ученика8 « А» класса Тукузова Кирила по теме « Математика и спорт». Цель, которую он поставил перед собой – изучить взаимосвязь математики и спорта. На школьной научно- практической конференции ребенок занял призовое место.

 В 2017 году, исследовательская работа ученика 11 «Б» класса Шутова Кирилла по теме «Бюджет семьи». Цель работы Кирилла - исследование бюджета своей семьи и рассмотрение способов вычисления семейного бюджета, нахождение предложений по улучшению бюджета. Ребенок выступал на школьной конференции, заняв 3-е место.

В 2017-2018 учебном году были первые попытки вовлечь в исследовательскую деятельность детей их родителей. Результатом была исследовательская работа ученицы 6 «КА» класса Прониной Кати по теме «Математика в профессиях моих родителей». Ребенок представил свою работу на школьной научно- практической .

 2017 год- исследовательская работа учениц 7 класса «Приёмы быстрого счёта». **Цель:** изучить методы и приёмы быстрого счёта и доказать необходимость умения быстрого счёта и эффективность использования этих приёмов. **Задачи:**

1. Исследовать, знают ли школьники приемы быстрого счета.
2. Изучить методы и приемы быстрого счета, которые можно использовать.
3. Показать на практике методику применения быстрого счёта для учащихся.
4. Составить памятку для учащихся для применения приемов быстрого счета.

**8. Трудоёмкость**

 Результатами моей работы является результативность обучения математике, активное и успешное участие учащихся в предметных олимпиадах и конкурсах исследовательских работ.

Также, итогом моей работы стало то, что обучающиеся научились больше работать самостоятельно, не пугаться новой нестандартной учебной ситуации, а с интересом находить ее решение, расширять и добывать новые знания, оценивать результат выполненной работы. У них вырабатывается **адекватная самооценка и положительная учебная мотивация.**

За этот период мне удалось добиться определенных результатов и сделать следующие выводы:

• у большинства учащихся сформировалась положительная мотивация изучения математики;

• более эффективно происходит развитие интеллектуальных умений и навыков учащихся, формируется умение творческого подхода к решению учебных задач;

• повышается культурный уровень, что позволяет учащимся добиваться реальных успехов в учебе, различных конкурсах, олимпиадах.

 Кроме этого, у ребят сформировались познавательные и учебные интересы, они задают массу вопросов, поиск ответов на которые – совместная деятельность учителя и учеников, они спорят, отстаивая свою точку зрения, но умеют и принять сторону другого ученика, если не правы.

**9. Заключение**

 Таким образом, использование исследовательской и проектной деятельности в обучении в современной школе становится все более актуальным. И не случайно, ведь при помощи исследования или проекта можно реализовать все воспитательные, образовательные и развивающие задачи, стоящие перед учителем. Эти методы позволяют интегрировать различные виды деятельности, делая процесс обучения более увлекательным, более интересным и поэтому более эффективным; дают педагогу возможность нестандартно подойти к урочной и внеурочной деятельности. Они активно влияют на интеллектуальную и эмоционально-ценностную сферы детей. Многообразие форм проектно-исследовательской деятельности позволяет обеспечить подлинную интеграцию урочной и внеурочной деятельности обучающихся. Стержнем этой интеграции является системно-деятельностный подход как принцип организации образовательного процесса в основной и старшей школе.

Мои ученики принимают активное участие в интеллектуальных конкурсах, проектах, конференциях, предметных математических олимпиадах.

**10. Литература**

1. Манвелов, С. Г. Конструирование современного урока математики.

Кн.Для учителя/ С. Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2002. – 175 с. .

2. Математика. 9 – 11 классы: проектная деятельность учащихся/авт.-сост.

М. В. Величко. – Волгоград: Учитель, 2007. – 123 с.

3. Романовская. М. Б. Метод проектов в образовательном процессе

/ Романовская М. Б. // Завуч: управление современной школой. - 2007. –

N 1. - С. 118-143; N 3. - С. 121-141

4. Худин, А. Н. Проектная и исследовательская деятельность в профильном

обучении / Худин А. Н. // Завуч. - 2006. - N 6. - С. 116-124