***«Применение технологии исследовательской и проектной деятельности на уроках математики и во внеурочной деятельности» (****обобщение педагогического опыта)*

*З.Р. Телякаева, учитель математики,*

*МБОУ «Кутучевская ООШ»*

Введение новых образовательных стандартов ведет к значительным переменам в российском образовании. Новые ФГОС – это свод правил, определяющих школу будущего, в которой успехи и успешность ребенка определяют его успехи и успешность за границами школы.

Главной задачей школы является подготовка образованной, творческой личности, способной к непрерывному развитию и самообразованию. Это предполагает поиск новых форм и методов обучения, обновление содержания образования. Развитию умения обучающихся самостоятельно добывать знания и совершенствовать их способствует «технология организации проектной деятельности».

Метод проектов учит:

* размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки;
* творчески подходить к решению поставленной задачи;
* делать обоснованные выводы;
* принимать самостоятельные аргументированные решения;
* работать в команде, выполняя разные социальные роли.

Известно, что применение проектного метода позволяет учащимся более осознанно осваивать предмет, развивать универсальные навыки. Если ученик сумеет справиться с работой над учебным проектом, можно надеяться, что в настоящей взрослой жизни он окажется более приспособленным: сумеет планировать собственную деятельность, ориентироваться в разнообразных ситуациях, совместно работать с различными людьми, т.е. адаптироваться к меняющимся условиям.

В 2015-2016 учебном году (в год введения ФГОС ООО) я начала проектную работу с учащимися 5 класса по математике « В мире чисел» в рамках внеурочной деятельности.

 ***Целью проекта обозначила следующее -***развитие у школьников представления о числе, изучение истории возникновения чисел и влияния, которое они оказали на развитие человеческой цивилизации.

Результатом работы над проектом стали следующие продукты проектной деятельности школьников:

* Презентации школьников по темам «Загадочная семерка», «Мало знакомые нам числа», «Простые и составные числа», «Цифры- одно из древнейших изобретений», «Число 3»
* Защита проекта в виде выступления агитбригады и индивидуальной защиты своей темы

Длительность проекта составляла около 3 месяцев ( сентябрь, октябрь, ноябрь), из которых на учебные занятия отводилось 10 часов (3 часа – на овладение навыками создания слайдов по программе Microsoft Power Point, 7 часов отводится на самостоятельную исследовательскую работу школьников над своей частью проекта) + 2 часа на совместную деятельность учащихся по созданию окончательного варианта продукта проекта.

**Практическое представление собственного педагогического опыта -** открытое занятие внеурочной деятельности «Защита проекта» учащихся 5 класса в рамках внеурочной деятельности «В мире чисел»

В том же году с данными учащимися мы продолжили работу над следующим проектом, назвав его «Мое село- часть великой России». Целью данного проекта стало:

* Изучение истории родного села
* Изучение истории возникновения названия населенного пункта
* Изучение достопримечательностей села
* Фотографирование домов села
* Написание сочинения о близких родственниках, тружениках села, почетных жителях села
* Выставление информации на сайт села «Кутучево.ру»

Распределение обязанностей в ходе работы над проектом было следующим:

* Агишева Руфия- сочинение о дедушке и бабушке Юлуевых Рамиле и Раисе
* Юлуева Зарина- сочинение о бабушке Юлуевой Кариме, орденоносце села
* Юлуева Регина- сочинение о тете Юлуевой Минигуль, орденоносце села
* Ямангулов Денис- сочинение о бабушке Юлуевой Хабире, орденоносце села

В результате работы над проектом учащиеся фотографировали дома, выставляли собранный материал на сайт; научились готовить фото для выставления на сайт (сжимать для веб- страниц, загружать файлы, подгонять размер), выполнять вставку гиперссылки.

Следующий проект, выполненный в этом учебном году, это проект **- социологическое исследование “Школа глазами взрослых и детей”.**

**Цель проекта**: осмысление подростками некоторых актуальных для них вопросов образования.

**Задачи проекта** (поставленные перед учащимися): собрать информацию по теме проекта, проведя опрос общественного мнения, систематизировать информацию и отразить ее на диаграммах.

**Вопросы, над которыми работали учащиеся**.

1. Настроение учащихся перед контрольной работой.

2. Что влияет на выставление учителем оценки за ответ.

3. Опрос общественного мнения относительно высказываний:

1) Самое главное для меня – учеба

2) Самый интересный предмет в школе – математика.

3) Математика интересует только мальчиков.

4. Образование - основа жизненного успеха.

5. Самый необходимый в жизни школьный предмет.

6. Мое здоровье

7. Здоровый образ жизни (для 1-4 и 5-9 кл)

8. Адаптивность

9. Степень удовлетворенности учащихся организацией единого гигиенического режима.

10. Рациональная организация свободного времени

11. Самохронометрирование

12. Благоприятные условия для работы

Полученные в результате опроса данные явились информацией к размышлению педколлектива и родителей учащихся.

1. Учащийся 5 класса Ямангулов Денис установил, что ученики любой ступени обучения (начальной, средней) в подавляющем большинстве испытывают неуверенность или беспокойство перед контрольной работой.
2. Учащаяся 5 класса Юлуева Зарина установила, что большинство учеников начальной школы и среднего звена считают: оценка, выставленная учителем за ответ, зависит только от знаний ученика.
3. Агишева Руфия и Ахатова Алсу проводили анкету среди родителей. Около половины опрошенных согласны с тем, что образование- есть основа успеха в жизни. Вторая половина считают, что жизненный успех не зависит от образования. а наиболее пригодившимися в жизни школьными предметами – математику и литературу.
4. Юлуева Регина выяснила, что все опрошенные учащиеся школы считают, что для них самое главное - учеба. Большинство учащихся интересуется математикой. Половина опрошенных не согласны, что математикой интересуется только мальчики .

Формой отчёта учащихся являлось публичное выступление по теме проекта с представлением диаграмм, обсуждением и обобщением результатов деятельности.

Выполнение учебных проектов с прикладным содержанием - одна из содержательно-дидактических линий современного школьного курса математики.

Метод проектов, методика сотрудничества вызывают у учащихся неподдельный интерес и формируют жизненный опыт более результативно, чем проведение традиционных уроков.

В 2016-2017 учебном году я руководила работу над проектом с учащимися 5 класса на тему «Математика вокруг нас». Для начала мною была разработана рабочая программа на 19 часов (4-5 месяцев), которая позволяла учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

 Не менее важным фактором реализации данной программы являлось и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, создавать проекты, использовать ИКТ технологии, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

 Содержание программы соответствовала познавательным возможностям школьников и предоставляла им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Определила о***сновные виды деятельности учащихся:***

* решение математических задач;
* оформление математических газет;
* участие в математической олимпиаде, неделе математики, международной игре «Кенгуру»;
* знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
* выполнение проекта, творческих работ; самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

В ходе работы были выполнены проекты «Текстовые задачи», «Мир геометрических фигур», «Ох, уж эти дроби…» и итоговой проектной работой стал проект «Математика вокруг нас».

В этом же году с учащимися 6 класса была реализована проектно-исследовательская работа «Аллея выпускников 21 века». Эта работа была социальноориентированной. **Актуальность данного проекта:**

* глубже и лучше узнать судьбу выпускников школы. Результаты проекта откроют новые странички в Летописи школы, станут маленьким вкладом в сохранение исторических данных о школе. Ведь знать прошедшее - значит, во многом понять настоящее и предвидеть будущее. Работа с архивными фондами школы (изучение архивных материалов, официальных документов, статистических данных).
* научиться использовать информационные технологии: найти информацию в сети Интернет, установить контакты с бывшими выпускниками в социальных сетях. Оформление материалов в компьютерные презентации, в форме брошюр, размещение выполненных работ на сайтах школы и села – все это будет способствовать развитию информационной культуры учащихся
* установить связи с выпускниками, родителями обучающихся
* провести анкетирование выпускников. По результатам анкетирования сделать выводы, оформить их в виде диаграмм.

**Цель проекта -** собрать и оформить анкетные данные о выпускниках 2000-2016 гг.

***Задачи***:

1. Обратиться к директору школы с предложением предоставить данные по списку выпускников 2000-2016 гг

2. Собрать информацию о выпускниках школы (списки, фото, документы).

3. Провести поисковую работу.

4. Научиться добывать информацию разными (законными) способами из разных источников, обрабатывать её, оформлять для передачи.

5. Установить связь с выпускниками.

**Задачи проекта:**

* Изучение учащимися истории школы    на примерах выпускников, учеников нашей школы последних лет.
* Создание электронных вариантов, систематизация, сохранение материалов по истории школы, выпуск брошюры о ее выпускниках, оформление в виде компьютерной презентации, выставление собранного материала на сайте села.
* Развитие умений и навыков обучающихся в области исследовательской, поисковой, информационной, коммуникативной деятельности

**Тип проекта:** Социальный среднесрочный проект.

Данный проект является исследовательской деятельностью обучающихся 6 класса школы. Проект основан на использовании различных источников информации, организации познавательного общения обучающихся школы с выпускниками, очевидцами в школе и вне школы.

В ходе работы над проектом учащиеся создали группу вКонтакте «Выпускники 21 века», собирали информацию о каждом выпускнике школы, выходили на связь с бывшими выпускниками, проводили анкетирование, собирали фотоматериалы.

Результатом Проекта стало издание материалов о выпускниках школы «Выпускники 21 века». Впоследствии с этой работой учащиеся участвовали в районном конкурсе творческих работ по информатике и информационно-коммуникационным технологиям «АлексИнфо-2017» и заняли 1 место в номинации «Верстка печатной продукции».

В 2017-2018 учебном году с учащимися 9 класса был выполнен п**роект по теме «Числовые последовательности. Прогрессии»**

**Актуальность проекта:**

**Тема «Числовые последовательности. Прогрессии» одна из основных тем программы по алгебре 9 класса. В тему включен весь материал, традиционно относящийся к этому разделу: определение числовой последовательности, определения арифметической и геометрической прогрессий, формулы п-го члена прогрессий, формулы суммы арифметической и геометрической прогрессий, простые и сложные проценты. Кроме того, мы рассмотрели старинные задачи на применение прогрессий, задачи практического содержания из разных областей, где используются прогрессии. Поэтому в своем проекте мы решили обобщить материал темы, немного облегчить усвоение содержания темы, тем самым изыскать возможность обогатить ее историческими и дополнительными материалами. Ведь материал темы активно используется как в курсе алгебры 9 класса, так и в дальнейшем изучении математики.**

**Цель:**

* Развитие кругозора и познавательного интереса учащихся через исследование разных источников информации по одной теме.

**Задачи:**

* Научиться добывать информацию из различных источников и обрабатывать ее.
* Научиться анализировать, обобщать, сопоставлять полученные знания с известными фактами и делать аргументированные выводы.
* Стремиться расширять свой кругозор.
* Научиться использовать полученные знания в жизни.

**Участники проекта:** учащиеся 9 класса Кутучевской ООШ, учитель математики Телякаева З.Р.

**Этапы выполнения проекта:**

1. Постановка цели: выявление проблемы, формулировка задач.

2. Обсуждение возможных вариантов исследования

3. Самообразование с помощью Интернет

4. Продумывание хода деятельности, распределение обязанностей

5. Исследование: использование прогрессий в различных областях

6. Написание сообщений

7. Создание презентаций

8 Создание публикаций

9. Обобщение результатов, выводы.

**Характеристика проекта:** исследовательский проект

**Краткое содержание проекта:**

1. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Краткий справочный материал. (Буклет)
2. Старинные задачи по геометрической прогрессии(Компьютерная презентация)
3. Размножение бактерий на примере геометрической прогрессии(презентация)
4. Деление урана на примере геометрической прогрессии
5. Задача -легенда про изобретателя шахматной игры
6. Фибоначчи, кролики и золотое сечение под стук вашего сердца
7. Задачи на сложные проценты с финансово-экономическим содержанием

В ходе выполнения проекта нами были выполнены следующие действия: мы изучили теоретический материал учебника, в полном объеме выполнили упражнения по данной теме, изучили старинные задачи, задачи-легенды по теме, решали задачи практического характера. Считаем, что умение исследовать различные источники информации по одной теме дает человеку уверенность в своих действиях, возможность выбора, воспитывает в человеке качества самокритичности, развивает в нем умения обобщать и выделять главное.

В 2017-2018 учебном году под моим руководством была выполнена исследовательская работа по физике « Проблемы энергосбережения в МБОУ «Кутучевская ООШ». Ученик 8 класса Татлыбаев Вадим выступил с этой работой в муниципальной научно-практической конференции «Первые шаги в науку» и занял 2 место.

ВЫВОД: Считаю, что проектная и исследовательская деятельность очень эффективна для формирования и развития личностных, регулятивных, коммуникативных УУД учащихся в соответствии с требованиями ФГОС.

Личный опыт по применению технологии проектной деятельности подтверждает, что метод проектов:

* способствует повышению мотивации обучающихся и развитию способностей к активной творческой деятельности;
* создает условия для отношений сотрудничества между учителем и учеником;
* позволяет решить значимые личностные проблемы;
* способствует формированию опыта общения с другими людьми, решению учебных затруднений;
* стимулирует личностный рост и развивает индивидуальность учащихся.

В 2014 году была опубликована моя статья "Эффективность использования в образовательном процессе современных образовательных технологий и методик" в Сборнике научных трудов III Международной научно-практической конференции РБ "Образование в пространстве школы и вуза: опыт, проблемы, перспективы", в которой я поделилась своим опытом использования метода проектов на уроках и во внеурочной деятельности

Планирую и в дальнейшем применять технологию организации проектной и исследовательской деятельности учащихся для повышения их предметных, метапредметных и личностных результатов наряду с другими современными технологиями.