**Конкурс «Образовательный потенциал России»**

**Номинация «Метод проектов в основной школе»**

**Методическая разработка «Выполнение проектов на уроках математики»**

***Задесенцева Светлана Петровна***

***Учитель математики***

***МБОУ «СОШ №30 с УИПОО «Физическая культура», г.Нижневартовск, ХМАО-Югра***

При организации проектной деятельности на уроке математики я отслеживаю развитие умений и навыков: организационных, интеллектуальных, информационных, коммуникативных. В диагностические данные включаю умение работать со справочной литературой, умение обрабатывать информацию, выделять главное, систематизировать материал; умение работать в группе, планировать, анализировать свою деятельность. Для проверки сформированности этих умений использую возможности урока. Делаю это с помощью наблюдения, самостоятельных работ с использованием стандартных и нестандартных заданий.

Проектно-исследовательская деятельность, с точки зрения учащихся, – это способ самостоятельно создать интеллектуальный продукт, максимально используя свои возможности; это - деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и публично показать результат, самоутвердиться.

Приведу примеры организации проектной деятельности на своих уроках.

1. Проект «**Сборник задач о войне «Во имя тех священных дней…».**

В нашей школе есть кадетские классы. Ребятам кадетских классов нравилось решать задачи о военных. Тогда я предложила им собирать из разных источников задачи о военных, о применении математики на службе, задачи о войне. Проект осуществлялся в течение 3 месяцев.

Сначала проходил сбор фактических данных. Каждую задачу необходимо было сопроводить исторической справкой, содержащей числовые данные. Ребята искали сведения в самых разных источниках: энциклопедиях, электронных справочниках, в Интернете.

Очень помогла выставка книг в нашей школьной библиотеке на темы: «Вам бессмертие дано навсегда», «Лицо войны сквозь свет Победы», «Остался в сердце вечный след войны» и др.

Придумывая собственную задачу, ребята глубже вникали в её математическую суть, анализировали и сравнивали известные типы задач и пополняли свой математический опыт.

Особый интерес у них вызывало составление задач на материале истории Великих сражений и истории родного города, края. У кого – то из учащихся в процессе такой работы любовь к истории пробудила интерес к математике. Те же, кто увлечён математикой, имели возможность глубже соприкоснуться с тайнами истории.



Определившись с исторической тематикой задачи, они выбирали затем математическое содержание и тип задачи. На следующем этапе предстояло сформулировать условие задачи. Сначала ребята выписывали из исторической справки все числовые данные и устанавливали зависимости между числами. Затем полагали одну или несколько величин неизвестными и выражали через них остальные величины. После этого составляли условие задачи и формулировали вопрос. В основе формулировок задач лежали реальные цифры.

При этом было важно, чтобы задача оказалась интересна, понятна и звучала корректно с точки зрения, как математики, так и истории. Кроме того, надо было проследить за тем, чтобы полученный результат согласовывался со смыслом.

В ходе работы над проектом был создан Сборник задач о войне, в котором собрано 112 задач, большая часть которых составлены кадетами.

Задачи сопровождались исторической справкой, решением и ответами.

Собранный материал содержал много интересного о войне и был распределён по разделам**:**

1. Задачи о военных «Как воздух математика нужна сегодня офицеру молодому…» (24 задачи).
2. Задачи о Великой Отечественной войне «Был путь к Победе труден…» (12 задач).
3. Великие сражения
4. Ленинградская битва (19 задач).
5. Битва за Москву (15 задач).
6. Сталинградская битва (12 задач).
7. Битва на Курской дуге (12 задач).
8. Наш край в годы войны (18 задач).

Сборник иллюстрирован, часть иллюстраций – это рисунки учеников школы № 30.



Данный проект стал победителем окружного фестиваля, призером межрегионального и городского конкурса проектов и исследовательских работ.

1. В дальнейшем блок задач о сибиряках в годы войны был дополнен, оформлен в виде презентации и участвовал в городской конференции «Виват, Россия!». Таким образом, используя краеведческий материал и математические знания, был разработан новый проект «**Наш край в годы войны**».



1. Ребята в кадетском классе активно занимаются спортом. Какая взаимосвязь между математикой и спортом? Исследуя эту тему, был разработан проект «**Математика в спорте**». В нем были рассмотрены вопросы математической статистики и теории вероятности в спортивных состязаниях и др. Несколько ребят стали изучать непосредственное влияние математики на тот вид спорта, в котором они имеют наилучшие результаты. Данный проект продолжает развиваться.
2. Проект «**Нумерология нашего класса**». Числа… Мы сталкиваемся с ними на каждом шагу, они сопровождают нас от рождения и до последних дней. Без них мы не мыслим своей жизни. Какую роль играют они в нашей судьбе? В последнее время многие люди стали увлекаться такой наукой, как нумерология. Ребята заинтересовались этой темой, и выдвинули гипотезу: число рождения может влиять на успеваемость. Так началась работа над проектом. Результатом проекта стал буклет с рекомендациями учителям и ученикам использования знаний нумерологии в повседневной жизни.
3. Проект «**Измерение времени**». Еще в древности один философ сказал: "Я прекрасно знаю, что такое время, пока не задумываюсь об этом. Но стоит мне задуматься, и я не могу ответить". С тех пор как были сказаны эти слова, прошло много лет, но до сих пор далеко не все тайны времени разгаданы. Значит, проблема определения, и измерения времени была актуальна и остаётся актуальной для человечества на протяжении его существования. Была составлена подборка математических задач и интересных фактов, где используется понятие время. Все было оформлено в виде буклета.
4. Проект «**Математика в архитектуре**». Математика-это не только стройная система законов, теорем и задач, но и уникальное средство познания красоты. Дети заинтересовались, как связаны архитектура и математика, решая задачу из школьного учебника. В ней предлагалось рассмотреть 2 башни Московского Кремля и ответить на вопросы: 1) Использованы ли архитекторами известные вам фигуры – призма, цилиндр, пирамида, конус? 2) Проверьте, нет ли элементов, размеры которых находятся в отношении золотого сечения. Именно тогда зародился проект, в котором ребята изучали математику в архитектуре своего города.
5. Над проектом «**Математика в сказках**» работали обучающиеся общеобразовательного 5 класса. Ребята легче понимали и лучше запоминали определения и правила, если они были обыграны и представлены в виде сказок. Тогда было предложено сочинять математические сказки по правилам 5 класса. Фантазия детей так разыгралась, что творческое домашнее задание переросло в проект. Данная работа детей также была представлена на окружном уровне. Часть сказок ребята переработали, оформили в виде презентаций и показали младшим школьникам.



Проектно-исследовательская деятельность, органично сочетаясь с другими технологиями и методиками, привела к определенным результатам.

* Получили развитие общие умения учащихся, а главное – проектно-исследовательские умения. Это: постановка задач, выдвижение гипотез, выбор методов решения, построение обобщений и выводов, анализ результата.
* Учащиеся получили представление об общих требованиях к подготовке, проведению и оформлению учебной работы. Научились оформлять проекты в виде презентаций в устной форме и на электронных носителях.
* Учащиеся увидели определенный результат своей деятельности в виде конечного продукта: сборник задач, буклет, наглядное пособие, электронная презентация.
* Повысился уровень проектных и исследовательских работ, расширился их тематический диапазон. Учащиеся, выполнившие работу по математике, с успехом реализуют свой опыт в другой предметной области.
* Уроки с применением проектов детей более интересны и познавательны для учащихся.
* Реализация проекта позволяет систематизировать знания учащихся по важным темам курса.
* Метод проектов ставит учителя в позицию сотрудничества с учащимися.
* Проектно-исследовательская деятельность позволяет выявить творческие способности учащихся, их деловые качества.

В результате анализа своей педагогической деятельности прихожу к выводу о преимуществах проектного метода: для меня, как для учителя, проектно-исследовательская деятельность – это средство, позволяющее создать наилучшую мотивацию самостоятельной познавательной деятельности, это - удовлетворение от поиска новых форм работы, их реализации.