# Развитие математической грамотности через детские исследовательские проекты.

Что такое функциональная математическая грамотность?

Это не просто умение решать примеры из учебника. Это способность применять математические знания и навыки для решения реальных жизненных задач. Это умение видеть математику вокруг себя, анализировать информацию, принимать решения и аргументировать свою точку зрения, используя математический язык.

Почему важна функциональная математическая грамотность в начальной школе?

• Основа для будущего успеха: Развитие функциональной грамотности в раннем возрасте закладывает прочный фундамент для дальнейшего обучения и успешной адаптации в современном мире.

• Развитие критического мышления: Ученики учатся анализировать информацию, выявлять закономерности и делать выводы.

• Повышение мотивации к обучению: Когда математика становится связана с реальной жизнью, она становится более интересной и понятной для учеников.

• Подготовка к решению жизненных задач: Ученики учатся использовать математику для решения проблем, с которыми они могут столкнуться в повседневной жизни.

Проектная деятельность как инструмент развития функциональной математической грамотности:

Проектная деятельность предоставляет уникальные возможности для применения математических знаний в реальных ситуациях. Она позволяет ученикам:

• Самостоятельно выбирать тему проекта, связанную с их интересами и окружающим миром. Это повышает мотивацию и вовлеченность.

• Формулировать цели и задачи проекта, требующие применения математических знаний. Например, рассчитать необходимое количество материалов для изготовления модели, составить бюджет мероприятия, проанализировать данные опроса.

• Планировать свою работу, распределять обязанности и сроки. Это развивает навыки организации и самоконтроля.

• Собирать и анализировать информацию, используя математические методы. Например, измерять, считать, строить графики и диаграммы.

• Представлять результаты своей работы, используя математический язык. Например, объяснять свои решения, аргументировать свою точку зрения, доказывать правильность своих расчетов.

Я сегодня представлю лишь несколько проектных работ, развивающих функциональную математическую грамотность в начальной школе:

"Идеальная комната" "Лучший маршрут", "Математика в рецептах",

"Погода и календарь", "Магазин игрушек". Но прежде хотела бы дать несколько

рекомендаций педагогам для организации проектной деятельности:

• Четко формулируйте цели и задачи проекта.

• Обеспечьте ученикам необходимыми ресурсами и поддержкой.

• Стимулируйте самостоятельность и инициативность учеников.

• Поощряйте сотрудничество и командную работу.

• Создайте атмосферу творчества и поиска.

• Оценивайте не только результат, но и процесс работы.

Итак первый проект **"Погода и календарь"**

Тип проекта: краткосрочный

Срок реализации проекта: 1 неделя

Вид проекта: групповой

**Цель:** анализ материала дневников наблюдения, построение диаграмм, отражающих изменения температуры, количество дождливых, ясных и облачных дней в городе Прокопьевске в течение недели в дневное время суток.

Перед учащимися были поставлены следующие задачи :

1. Наблюдать в течение 1 недели за температурой, осадками, ветром, облачностью.

2. Фиксировать данные о погоде в таблицу или дневник наблюдений.

3. Проанализировать данные, выявить как изменяется температура, зафиксировать количество дождливых, ясных и облачных дней в течение недели.

5. Представить результаты в виде отчета с графиками, диаграммами и выводами

Класс был разделен на две группы:

Первая группа — должна обработать материалы дневников наблюдения, построить диаграммы отражающие изменения **температуры** в городе Прокопьевске в течение недели в дневное время суток, проанализировать и сделать выводы.

Вторая группа —обработать материал дневников наблюдения, построить диаграммы отражающие **количество дождливых, ясных и облачных дней** в городе Прокопьевске в это же время в дневное время суток, проанализировать и сделать выводы.

Все показания за неделю из дневников наблюдения были занесены ребятами в таблицу. А на основе таблицы ребята построили графики, круговые и столбчатые диаграммы. Ребята сделали выводы, Что диаграммы имеют разный вид, но отображают одни и те же данные. Еще один из способов визуализации который представили дети - это графический вариант.

Ребята с удовольствием выполняли работу, к тому же подошли к ней творчески. Использовали не только цветные карандаши, маркеры и фломастеры, но и цветную бумагу, чтобы проекты получились яркие и красочные. Активно защищали свои проекты выявляя закономерности и подсчитывая одинаковое количество ясных и пасмурных дней, а также ветра и осадков за данный период.

Работа над данным проектом важна для детей по нескольким причинам:

1. Развивает навык работы с информацией. Знакомство с диаграммами позволяет детям активно участвовать в поиске, анализе, сравнении, интерпретации и представлении информации, расширять и углублять математические знания.

2.Развивает мышления. Работа с диаграммами помогает развить внимание, умение ровно изображать линии, ориентироваться в пространстве, логику, умение сравнивать предметы.

3. Подготовка к жизни. В современном мире часто можно встретить информацию, представленную в виде таблиц и диаграмм в СМИ и интернете

Следующий проект **"Математика в рецептах"**

Этот проект мы проводили перед Новым годом

Цель: Создание проекта по составлению бюджета салатов к праздничному столу.

Начался проект с яркого пятна – отрывка из мультфильма «Зима в Простоквашино», из которого дети поняли, что речь пойдет о приближающемся празднике -Новом годе. И о том, что главное украшение стола – это салаты. Учащиеся составляют алгоритм своей работы. Затем группы путем жеребьевки выбрали салат (это оказался салат «Под шубой» и «Оливье», бюджет которых им предстояло посчитать, но сначала в книге рецептов они находят рецепт своего салата, а потом ребята отправляются в супермаркет за продуктами и набирают продуктовую корзину. Было условие, что бюджет ограничен: на порцию салата дети могут потратить не более 200 рублей. Работа началась.

1.Дети из геометрических фигур составили картинку своего салата

2.На продуктах была написана цена

3.Составили салат, данные занесли в таблицу

Посчитав результат, приступили к защите проекта

Оказалось, что салат под шубой в бюджет вложился, а на салат оливье денег не хватило. Начался мозговой штурм. Ребята предлагали разные варианты: овощи не покупать, взять в погребе у бабушки, искать предновогодние скидки в магазинах, сократить порцию салата, тогда бюджет его можно сократить, ведь на новогоднем столе салатов бывает обычно много. Цель была достигнута. Дети пошли домой с рецептами и с готовым бюджетом салата, готовы приготовить его сами на новогодний стол.

Еще один проект: «**Магазин игрушек»**

Тип проекта: долгосрочный, игровой.

Срок реализации проекта: 1 месяц

Вид проекта: групповой

Участники проекта: учащиеся, учитель, родители.

Цель: применение математических знаний для создания магазина игрушек и планирования его деятельности.

Задачи:  
• Создать магазина игрушек  
• Выбрать ассортимент игрушек и установить на них цены.  
• Составить ценники для товаров.  
• Провести акции и скидки, рассчитать стоимость товаров со скидкой.  
• Провести игру "продажа игрушек", имитирующую процесс покупки и продажи.  
• Подсчитать выручку.

•Отправить выручку на благотворительные нужды.

• Математические навыки: Сложение круглых чисел, работа с денежными единицами, построение таблицы (учет продаж).  
• Функциональная грамотность: применение математических знаний в экономической сфере, планирование, бюджетирование, организация, предпринимательские навыки.

План реализации проекта

I этап: Подготовительный

1.Посещение на каникулах Приюта для животных «Красно дог »

(инициатива родительского комитета).

2. У детей возникло желание помочь бездомным животным.

3. Появилась проблема «Как можно помочь?»

Ответ:

1. Нужно заработать деньги, чтобы профинансировать данный проект.
2. Ребята решили создать магазин игрушек – благотворительная ярмарка, а выручку передать в фонд помощи бездомным животным.
3. Каждый участник проекта передал в магазин игрушку.

II этап: Основной

1. Создание магазина. Распределение ролей.
2. Кто продавец? (учащиеся), а кто покупатель? (родители младших классов, время проведения проекта - родительское собрание)
3. Определение цены на каждый товар.
4. Создание ценников (работа с круглыми числами): белые и желтые. Желтые - товары со скидкой (более бюджетные).
5. Организация благотворительной ярмарки.
6. Установка прилавка.
7. Магазин начал свою работу. Родители первых классов выбрали игрушки для своих детей.
8. Подсчет дохода. Продали игрушек на сумму 7150р.
9. Решение. Что делать с полученными средствами.

Итог. Родители перевели полученные средства в благотворительный фонд «Помоги жить».

**"Идеальная комната"**

Детям было предложено выполнить проект « Моя идеальная комната».

Цель проекта : Применение математических знаний и навыков для планирования и оптимизации пространства в комнате.

Изначально учитель предложил разделиться на 2 группы: мальчики и девочки, но некоторые ребята изъявили желание выполнить индивидуальные проекты

Сначала дети сфотографировали свои комнаты, подумали, что хотели бы изменить в комнате.

В ходе работы над проектом учащиеся

* Измеряли длину и ширину комнаты (метры, дециметры, сантиметры).
* Вычисляли площадь комнаты (квадратные метры, дециметры, сантиметры).
* Изучили размеры мебели и других предметов интерьера (длина, ширина, высота).
* Спланировали расстановку мебели, учитывая размеры комнаты и функциональность.
* Представили проект в виде чертежа или макета, с указанием размеров и масштаба.
* Оценили стоимость материалов для ремонта или обновления комнаты.
* Выбирали обои

У детей развивались математические навыки: измерение, вычисление площади, масштабирование, решение задач на пропорции (если планируется изменить размеры мебели), работа с геометрическими фигурами (прямоугольник, квадрат).

Таким образом, в процессе выполнения проекта развивалась функциональная грамотность: применение математических знаний для решения практической задачи, планирование, организация, визуализация информации.

**Заключение:** Функциональная математическая грамотность – это ключевой навык для успешной жизни в современном мире. Проектная деятельность предоставляет прекрасные возможности для ее развития в начальной школе. Давайте вместе создавать условия, в которых наши ученики смогут не только усваивать математические знания, но и применять их в жизни.