**Проектно-исследовательская работа на тему «Обыкновенное чудо»**

**1.Проблема. Актуальность темы.**

Чудо природы…И вместе с тем чудо обыкновенное, привычное, обыденное, о котором мы едва ли задумываемся, настолько оно вошло в наш повседневный обиход. Это «чудо» - молоко!

В нашей школьной столовой очень часто на завтраки дают молочные продукты и блюда с использованием молока. Многие ребята плохо едят блюда, приготовленные на основе молока (каши, молочные супы, творожные запеканки). А работники столовой и наш классный руководитель постоянно твердят, что молочные блюда очень полезны. Мы знаем, что в молоке содержится кальций, который укрепляет кости и зубы. А что же еще такого полезного содержится в молоке? Мы решили поподробнее об этом узнать и рассказать все ребятам. Эту тему мы считаем актуальной для себя.

**2. Цель и задачи.**

С помощью учителя мы поставили **цель** своей проектно-исследовательской работы: раскрыть значение молока и молочных продуктов для правильного питания младшего школьника.

Для достижения этой цели мы поставили следующие **задачи**:

1.Провести анкетирование «Молоко в моей жизни».

2.Посетить продуктовый магазин.

3.Исследовать состав молока.

4.Узнать о пользе молока для детей у школьной медицинской сестры.

5.Собрать информацию по теме у повара школьной столовой.

6.Изучить литературу по теме исследования в библиотеке.

7.Систематизировать собранный материал.

**3. Объект исследования:** молоко коровье домашнее и молоко коровье купленное в магазине.

**4. Далее мы определили методы исследования:**

- анкетирование;

- эксперимент;

- сравнение;

- наблюдение;

- беседа;

- работа с дополнительной литературой.

**Результаты исследования**

**Анкетирование**

Сначала мы провели анкетирование, в котором приняли участие ученики вторых классов. Опросом было охвачено 62 человека. Анкета включала следующие вопросы:

1. Любишь ли ты молоко?

Мы выяснили, что из 62 человек 22 пьют молоко с удовольствием, а остальные 40 – пьют, если их заставляют или никогда не пьют.

1. На второй вопрос – Любишь ли ты молочные каши?

Мы выяснили, что из 62 30 человек любят каши.

1. На вопрос Какие молочные продукты вы предпочитаете? Ребята отдали свое предпочтение йогурту 52 человека.

Вызывает тревогу тот факт, что наши ровесники не осознают важность значения молока для растущего организма. В списке любимых продуктов молока у многих ребят нет.

**Экскурсия в магазин**

Далее мы отправились в магазин. Подошли к стелажу с кисло-молочными продуктами, а здесь в продаже: молоко, кефир, йогурт, ряженка, сырки, сливки, сметана и чего здесь только нет! Для нас это было удивление. Мы рассмотрели пачки с молоком разных производителей и увидели, что на каждой пачке в состав молока входят белки, жиры и углеводы. Мы решили выяснить действительно ли все это содержится в молоке? Для исследования мы взяли образцы молока «Вкуснотеево» 2,5 %, «Добрая буренка» 6%, сливки «Вкуснотеево» 20 % и Ольга Павловна принесла из дома коровье молоко.

**Проведение опытов**

Далее мы приступили к экспериментированию и проведению опытов, чтобы убедиться в содержании в молоке белков, жиров и углеводов.

Опыт №1. Обнаружение углеводов в молоке.

Каждый из нас взял глоток молока в рот, стараясь распределить его по всей полости рта. Подержали его некоторое время, определили вкус. После каждой пробы молока следует прополоскать рот водой и между отдельными определениями делать небольшие перерывы.

Вывод: вкус хорошо выраженный, молочный, вкус молока отличается от вкуса воды.

Сладкий вкус молоку придают углеводы.

Молоко как сладкий мед,

Значит в нем есть углевод!

Мы выяснили, что углеводы являются источником энергии.

Опыт №2. Определение жира в молоке.

На фильтрованную бумагу мы нанесли по капле каждого образца молока. Капли должны быть одинаковые. Когда они подсохли, измерили линейкой диаметр каждого пятна. Чем он больше, тем больше содержание жира в молоке. В продаваемом молоке в магазине содержание жира почти одинаково, хотя на коробках указано разное количество жира. «Вкуснотеево» - 6мм диаметр пятна жира, «Добрая буренка» - 8 мм В сливках и в коровьем молоке жира намного больше, диаметры кругов в сливках 18 мм, а в коровьем молоке – 20 мм, хотя мы прочитали, что коровье молоко содержит от 3 до 6 % жира ….. намного меньше, чем сливки, значит нужно задать вопрос производителю сливок из «Вкуснотеево».

Вывод: Качество молока определяет жирность, чем молоко жирнее, тем вкуснее. Но не все могут пить молоко с высоким содержанием жира, поэтому выпускают молоко разной жирности. Детям рекомендовано пить молоко 3,5 % жирности.

Молочный жир обеспечивает организм энергией.

Опыт №3. Обнаружение белка в молоке.

Стакан с молоком мы поставили в теплое место, там оно скисло и превратилось в простоквашу. Полученную простоквашу поставили на огонь. Под действием тепла простокваша превратилась в желтоватую жидкость, в которой плавают белые хлопья.

Затем мы сделали из марли воронку и процедили нагретую простоквашу. Жидкость стекла, а на марле осталась белая густая масса, оказалось, что это творог, а самое важное, что это и есть белок.

Вывод: Мы выяснили, что этот белок называют казеин. Белок нужен для роста и для укрепления мышц.

Итог: в ходе нашего исследования мы выяснили, что в молоке действительно содержатся белки, жиры и углеводы.

**Встреча с медицинской сестрой**

Мы продолжили собирать информацию о молоке от специалистов, которые работают в нашей школе. Договорились о встрече с ними. Медицинская сестра Лозенко Елена Александровна рассказала, что первой пищей, которую человек получает с момента своего рождения, является материнское молоко. Благодаря материнскому молоку младенцы в первые месяцы жизни нормально растут и развиваются, не потребляя ничего другого. Этот факт служит прекрасным доказательством того, что молоко является полноценным и незаменимым продуктом питания, так как оно содержит не только белки, жиры и углеводы, но и высококачественные минеральные вещества и витамины. Она еще нам рассказала о лечебных свойствах молока: теплое молоко с медом прекрасно борется с простудой, при солнечных ожогах на кожу наносят сметану и кефир, даже оно способно обезвреживать некоторые ядовитые вещества.

Мы спросили: А может ли быть молоко вредным для человека? Она ответила: Да, только, если у человека есть аллергия на белок – казеин, в этом случае коровье молоко можно заменить на козье.

Да….из этой встречи мы сделали вывод: В молоке сила и здоровье.

**Беседа с поваром**

А заведующая школьной столовой Ламм Любовь Анатольевна рассказала нам о том, какие блюда с использованием молока готовят в нашей столовой, познакомила нас со школьным меню. Она объяснила нам, почему в школьном питании так много блюд с использованием молока. А потому что в министерстве здравоохранения учеными были высчитаны ежедневные нормы потребления молочных продуктов для школьника: молока в возрасте от 7 до 18 лет 200-300 миллилитров в сутки, творога 50 грамм, сметаны 20 граммов, сыра 15 граммов. В связи с этим, выполняя санитарные правила школьного питания 3 раза в неделю введены молочные продукты. Стакан молока в день – это проверенный веками рецепт долголетия. И посоветовала: «Не любишь молоко? Попробуй регулярно есть другие молочные продукты: творог, сметану, йогурт, кефир, масло»

**Поход в библиотеку**

Библиотекарь Дорошенко Галина Николаевна подобрала художественные книги, энциклопедии о молоке. Но вот информация, которая нас наполнила эмоциями! Самое распространенное коровье молоко. Однако в питании применяется молоко и других животных, это для нас было открытием:

верблюжье молоко – шубат, кобылье молоко – кумыс, козье и ослиное молоко, буйволиное, овечье, оленье молоко. И каждое ценно по -своему!

**Выводы по результатам исследования**

В результате работы над проектом мы расширили свои знания о молоке и молочных продуктах. Молоко – очень полезный и ценный пищевой продукт, особенно для растущего организма. В молоке находятся жиры, белки и углеводы – самые главные источники энергии и строительный материал для человека. Молоко помогает иметь крепкие нервы, хороший иммунитет, оказывает положительное влияние на память. Поэтому взрослые не зря говорят: «Пейте, дети, молоко – будете здоровы!»

Результаты нашей работы:

- Выпущен плакат

- Проведен классный час для 2-х классов, с целью доказать, что молоко очень полезно

- Выпущены буклеты

Теперь мы надеемся, что большинство детей 2-х классов с удовольствием будут пить молоко и не отказываться от блюд, приготовленных на основе молока.