

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Кортузская средняя школа

исследовательская работа

# «ГМ - продукты питания: мифы и реальность!»

*работу выполнила*  
*ученица 10 класса:*  
Коробцова Ксения  
*руководитель:*  
учитель биологии  
1 кв. категории  
Трубинская Н.А.

- 1. Три килограмма химических веществ проглатывает за год среднестатистический потребитель, казалось бы, обычных продуктов – разнообразных кексиков, мармеладок, газированных напитков. Красители, эмульгаторы, загустители, уплотнители – они теперь есть буквально во всем.
- 2. В январе 2003 г. было установлено, что пищевой краситель, который добавляют в пищу лосося, форели, курам для того, чтобы их мясо приобрело розовый цвет, вызывает у людей проблемы со зрением.
- 3. В апреле 2005 г. международная группа исследователей заявила, что пищевые добавки являются причиной 0,6-0,8% случаев хронической крапивницы.
- 4. В настоящее время глутамат натрия ежегодно потребляется населением земли в количестве свыше 200 тыс. т в год, а между тем, в специальной литературе появляется все больше данных о том, что он негативно влияет на головной мозг, ухудшает состояние больных бронхиальной астмой, приводит к разрушению сетчатки глаз и глаукоме.
- 5. К сожалению, на сегодняшний день без добавок человечеству не обойтись, они способны обеспечивать 105% ежегодного прироста продовольствия, без которого население земли окажется на грани голодной смерти.

**Цель:** определить ГМ- продукты питания, отрицательно влияющие на здоровье человека, в частности школьника.

## **Задачи:**

- Сбор информации о пищевых добавках и ГМ- продуктах питания.
- Определение потенциальной опасности для здоровья человека пищевых добавок.
- Анкетирование учащихся школы с целью выявления наиболее употребляемых продуктов в питании.
- Изучение состава на ГМ- добавки чаще всего употребляемых учащимися продуктов питания с целью определения степени экологического риска их употребления.
- Распространение опыта грамотного потребительского поведения среди учащихся нашей школы.

# Пищевые добавки

Тип добавок	Воздействие на организм
E1** Красители	Среди синтетических красителей практически нет безопасных. Большинство из них оказывают аллергенное, мутагенное, канцерогенное действие (E131 – 142, 153) <u>Запрещенные:</u> E103, 105, 111, 121, 125, 126, 130, 152. <u>Опасные:</u> E102, 110, 120, 123, 124, 127, 155.
E2** Консерванты	<u>Сорбиновая кислота</u> угнетает ферментные системы организма. Бензойная кислота плохо переносится маленькими детьми. Соединения серы токсичны. <u>Бензоат натрия</u> – аллерген. <u>Антибиотики</u> вызывают нарушения необходимого соотношения микрофлоры в кишечнике, провоцируют кишечные болезни. <u>Ракообразующие:</u> E210, 211-217, 219 <u>Вредные для кожи:</u> E230-232, 238. <u>Вызывают расстройства кишечника:</u> E221, 226. <u>Влияют на давление:</u> E250, 251. <u>Опасные:</u> E201, 222-224, 233, 270 ( для детей )
E3** Антиокислители	<u>Вызывает сыпь:</u> E311-313. <u>Вызывает расстройство кишечника :</u> E338-341. <u>Повышают холестерин:</u> E320-322
E4** Загустители	Впитывают вещества, не зависимо от их полезности или вредности, могут нарушить всасывание минеральных веществ, являются легкими слабительными. <u>Вызывают расстройство кишечника:</u> E407, 450, 462, 465, 466.
E5** Эмульгаторы	Использование фосфатов может привести к нарушению баланса между фосфором и кальцием, плохое усвоение кальция способствует развитию остеопороза. <u>Опасные :</u> E501-503, 510, 513, 527, 560
E6** Усилители вкуса	<u>Глюкофат натрия</u> вызывает головную боль, тошноту, учащенное сердцебиение, сонливость, слабость, может повлиять на зрение, если употреблять его в течение многих лет. <u>Сахарин</u> способен вызывать опухоль мочевого пузыря. <u>Глутаминовая кислота</u> превращается в аминокислоту, которая является возбуждателем ЦНС <u>Ракообразующие:</u> E626-630, 635. <u>Опасные:</u> E620, 636, 637.

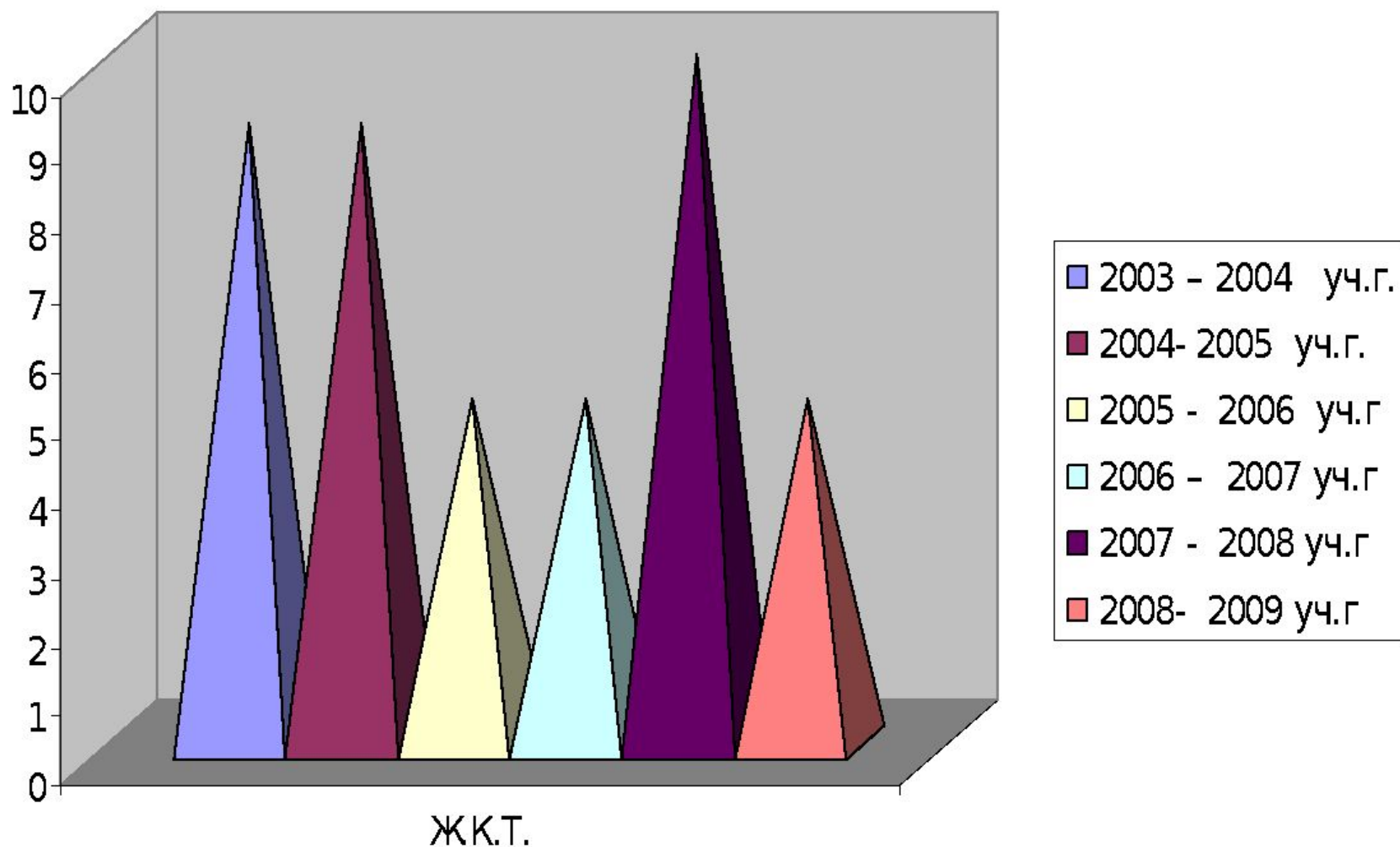
# Анализ режима питания учащихся школы

Учащиеся	Кол-во исследуемых	Питаются менее 3 раз	Питаются Более 3 раз	Завтракают	Не завтракают	Ежедневно употребляют первые блюда	Различное меню
6кл	10	-	7	5	4	2	9
8кл	10	-	7	6	3	6	10
10кл	10	-	5	6	4	4	10
11кл	9	1	8	7	2	6	9
%	100%	2%	64%	61%	33%	41%	97%

# Результаты медицинских осмотров

Осмотрено	2003 – 2004 уч.г.	2004- 2005 уч.г.	2005 - 2006 уч.г.	2006 – 2007 уч.г.	2007 - 2008 уч.г.	2008- 2009 уч.г.
Кол – во учащихся всего	160	181	164	103	146	139
Нарушение осанки	9	4	13	16	31	35
Сколиоз	9	3				4
Понижение зрения	14	12	12	6	4	2
Эндокринная система	3	5	2	3	2	3
<i>Ж.К.Т.</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>5</i>
Инвалиды	6	6	2	2	1	-
Травмы	-	6		1	4	1
Сердечно – сосудистая сис-ма	3	3	3	3	5	1
Нарушение речи	14	14	14	12	12	11
Карлес	28	14	17	14		

## Заболевания ЖКТ по данным медицинских осмотров

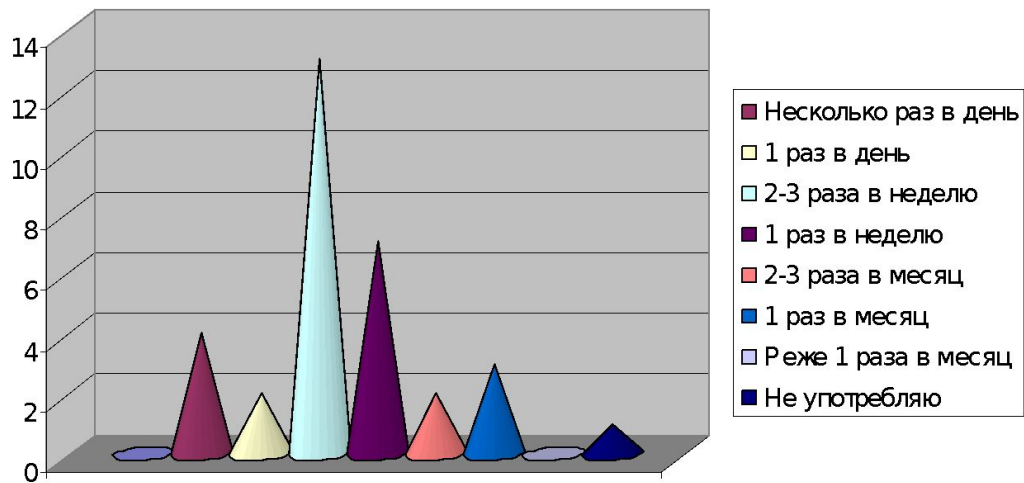


# Анкетирование "Культура питания учащихся"

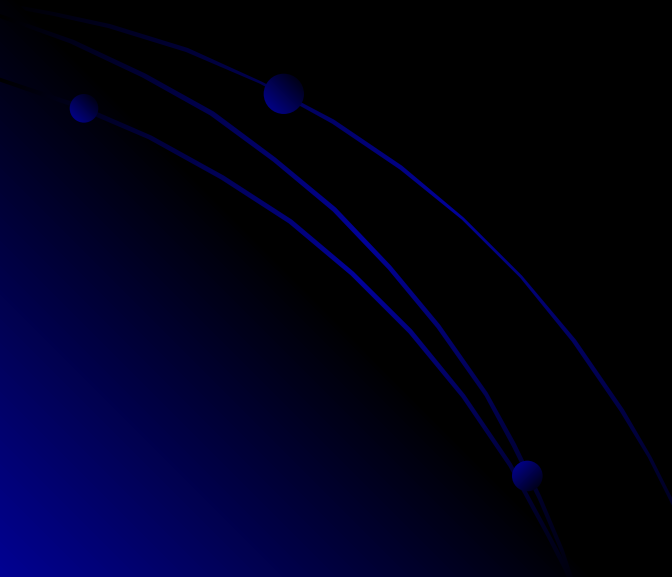
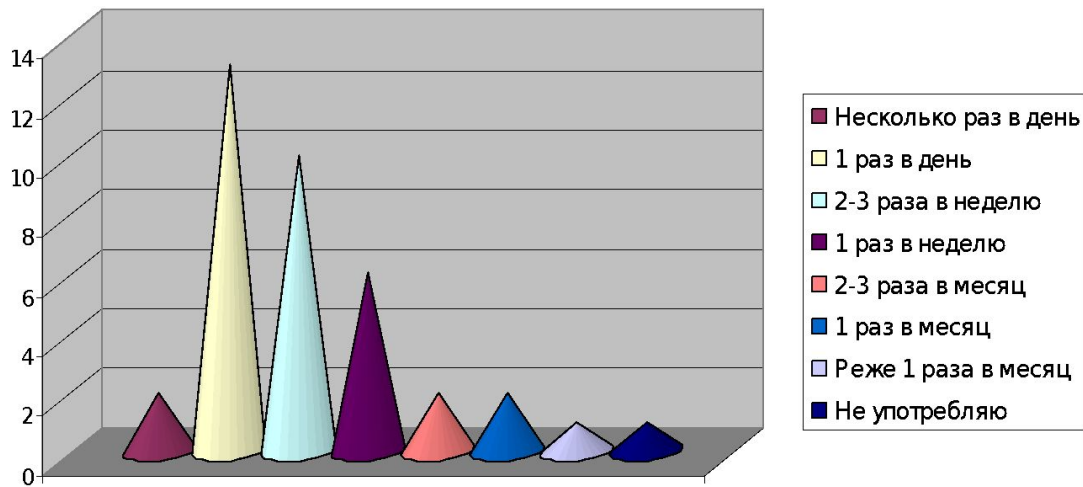
Продукт питания	Несколько раз в день	1 раз в день	2-3 раза в неделю	1 раз в неделю	2-3 раза в месяц	1 раз в месяц	Реже 1 раза в месяц	Не употребляю
Мясо	2	13	10	6	2	2	1	1
Колбаса	4	2	13	7	2	3	-	1
Рыба	-	2	8	7	3	5	5	7
Хлеб	29	2	1	3	2	-	-	-
Булочки	3	4	11	3	10	3	3	-
Крупа гречневая	1	5	4	9	10	4	2	2
Горох	1	2	4	6	4	2	8	10
Яблоки	5	7	12	6	4	2	1	-
Жевательная резинка	9	8	7	4	3	3	2	2
Шоколад	3	9	12	7	3	1	1	1
Кефир	2	3	2	3	4	-	1	21
Творог	-	4	9	5	6	3	2	8
Газир. напитки	1	3	8	12	4	2	3	4
Соки натуральные	4	8	7	4	6	3	3	2



### Употребление колбасы учащимися школы

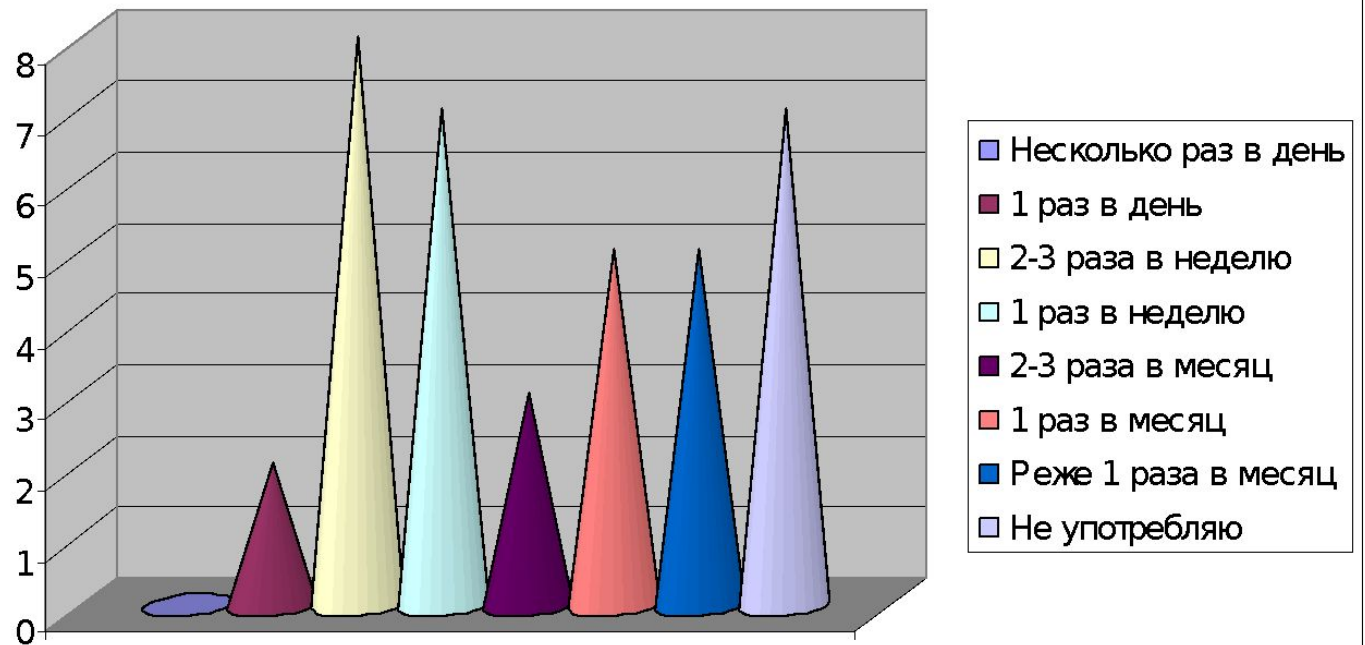


### Употребление учащимися мяса

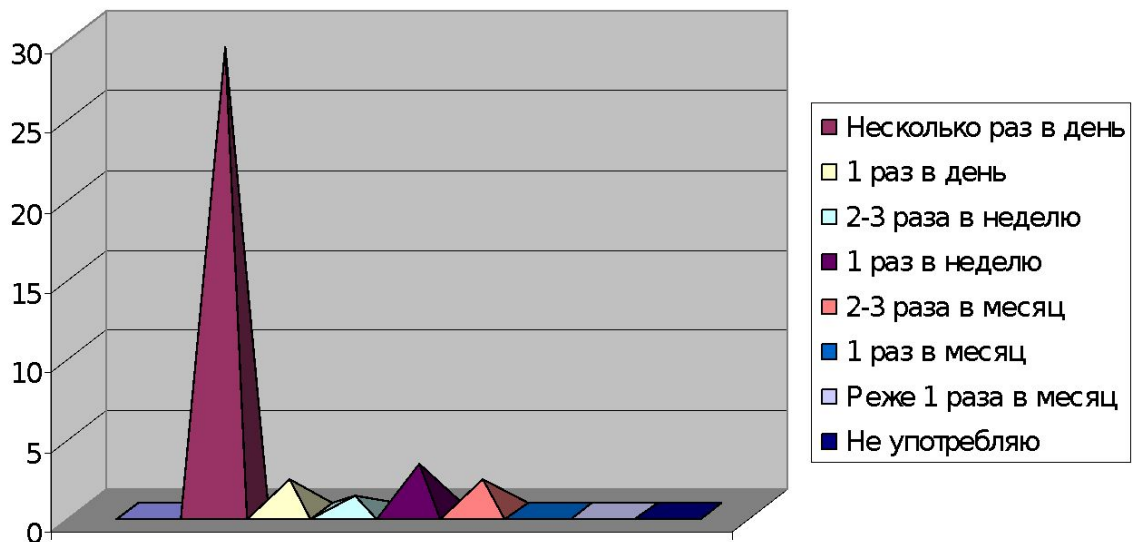




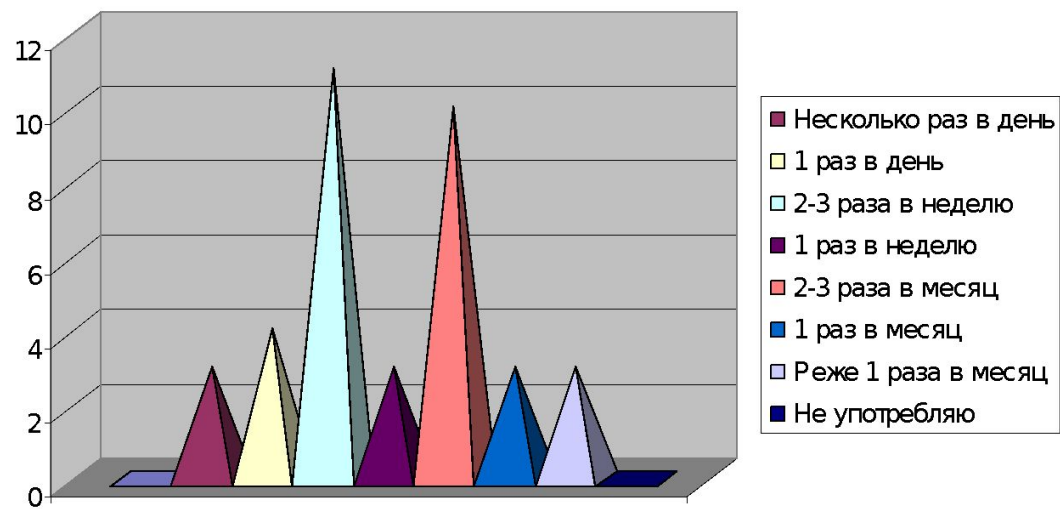
### Употребление учащимися рыбы



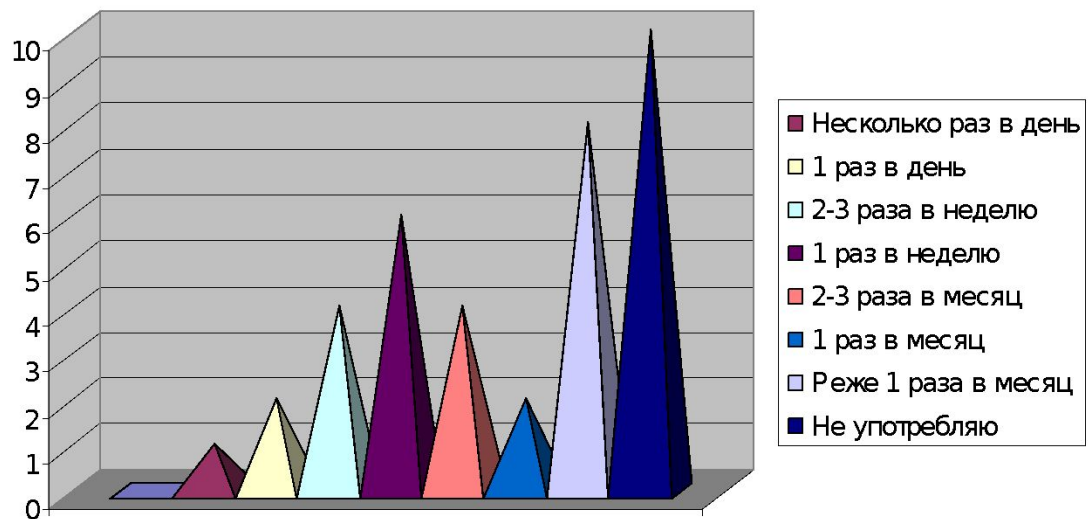
## Употребление учащимися хлеба



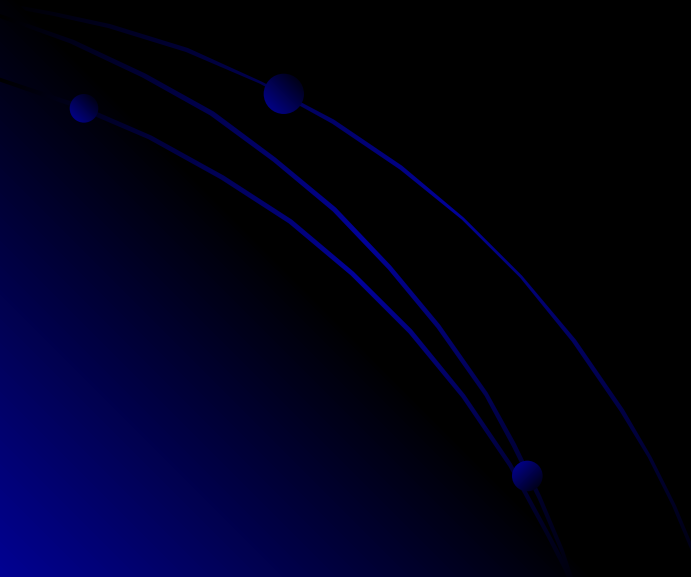
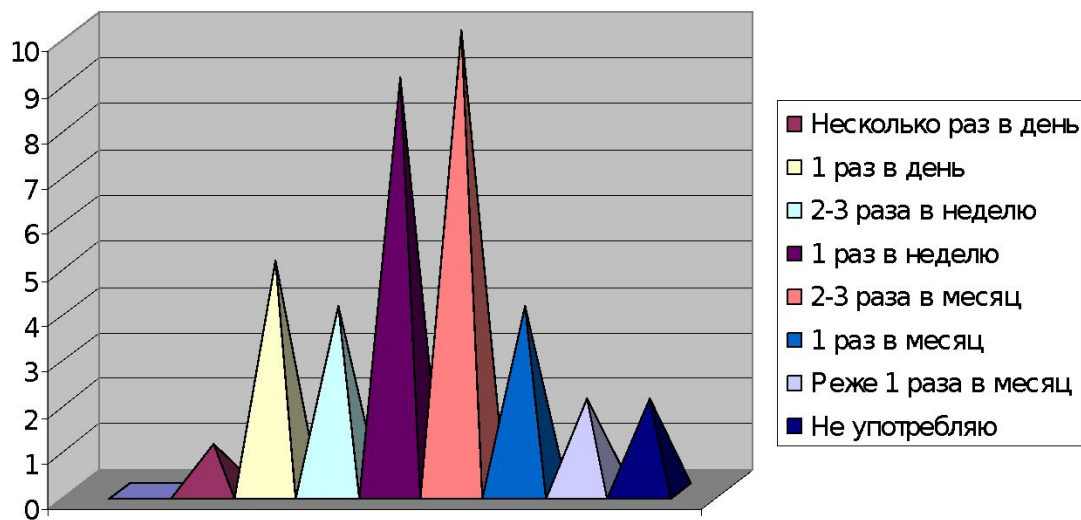
## Употребление учащимися булочек



### Употребление учащимися гороха

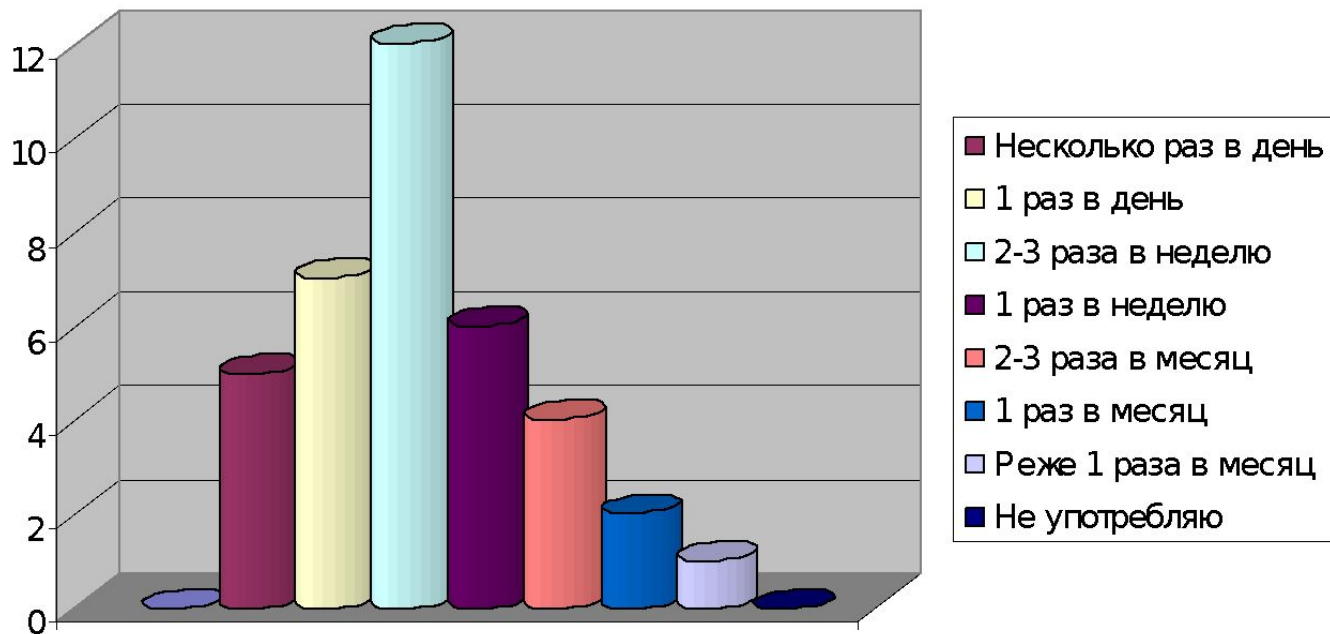


### Употребление учащимися гречневой крупы

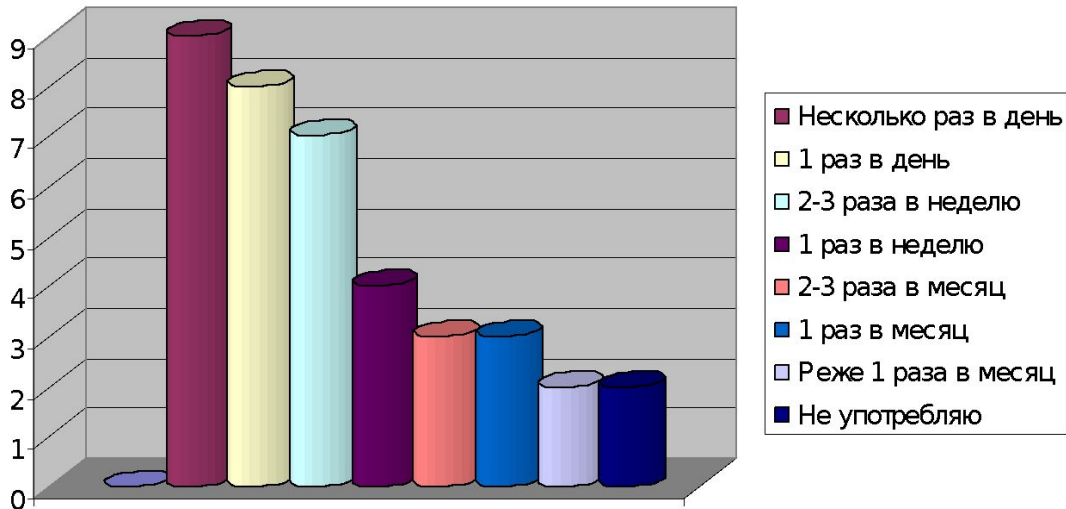




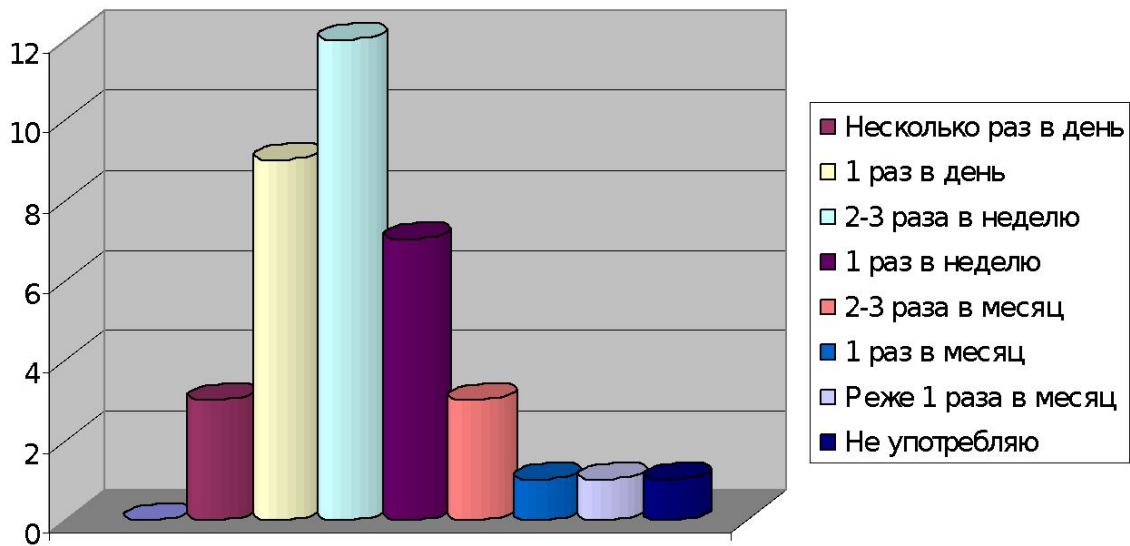
### Употребление учащимися яблок



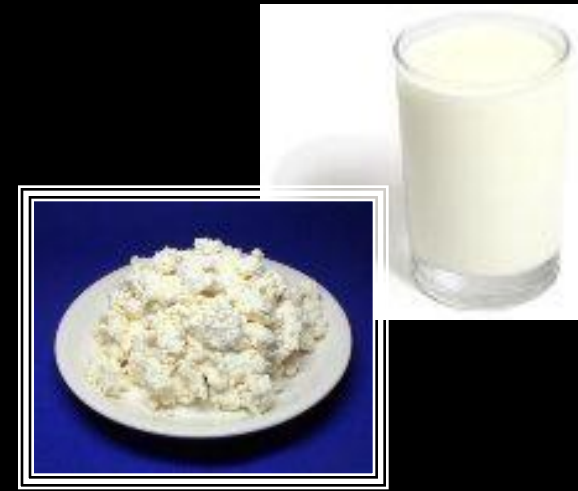
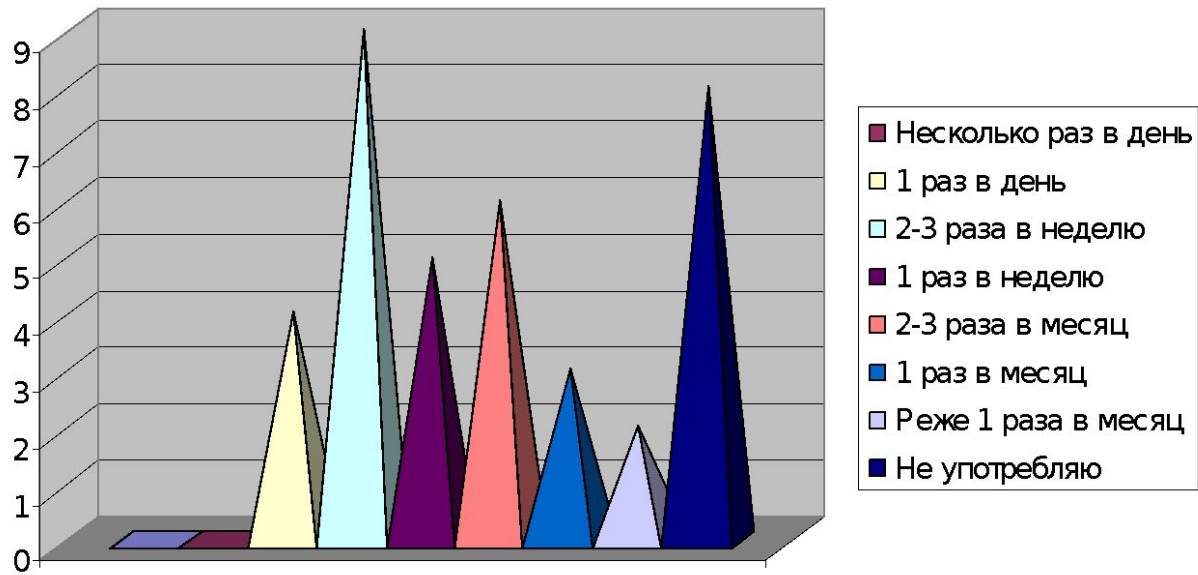
### Употребление учащимися жевательной резинки



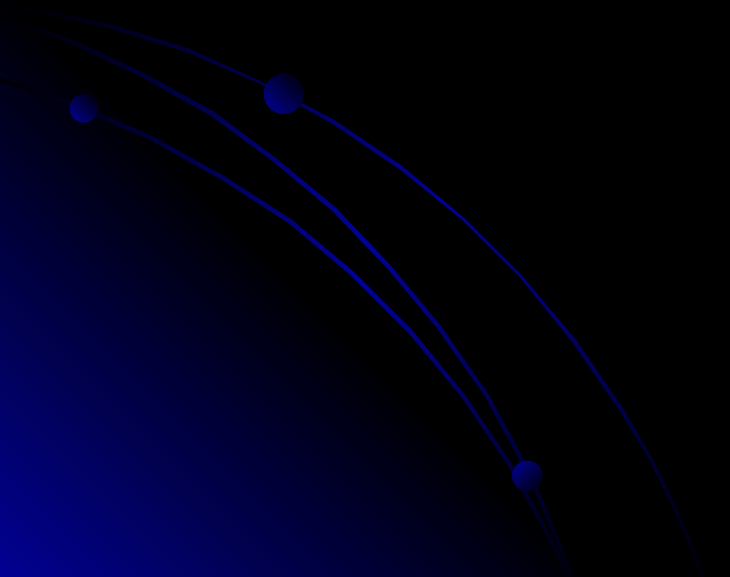
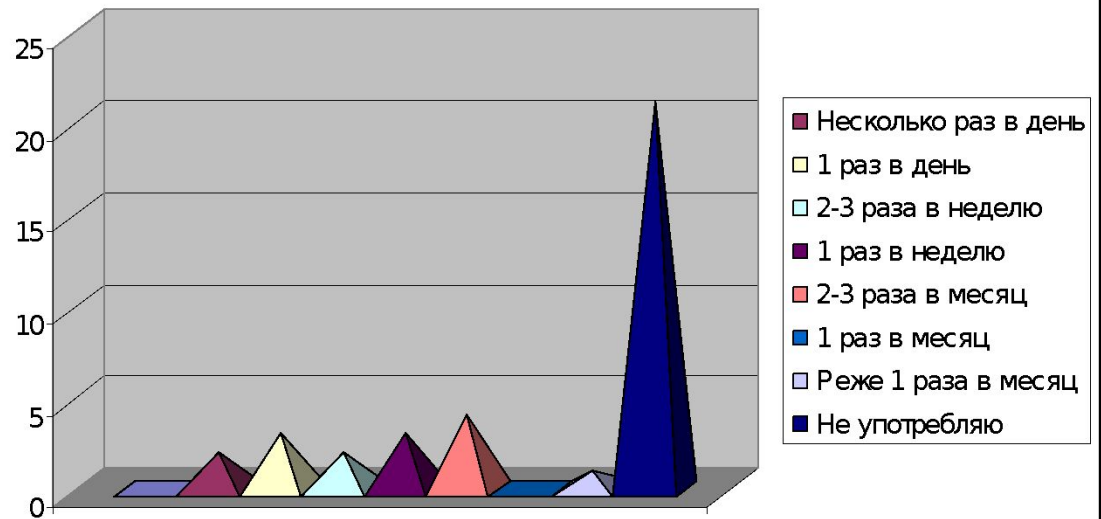
### Употребление учащимися шоколада



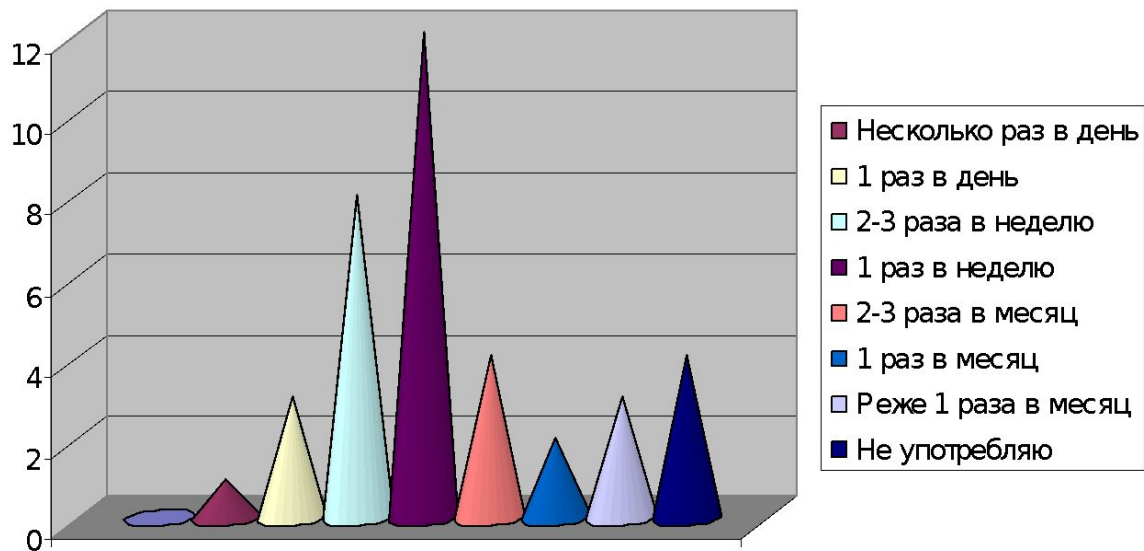
## Употребление учащимися творога



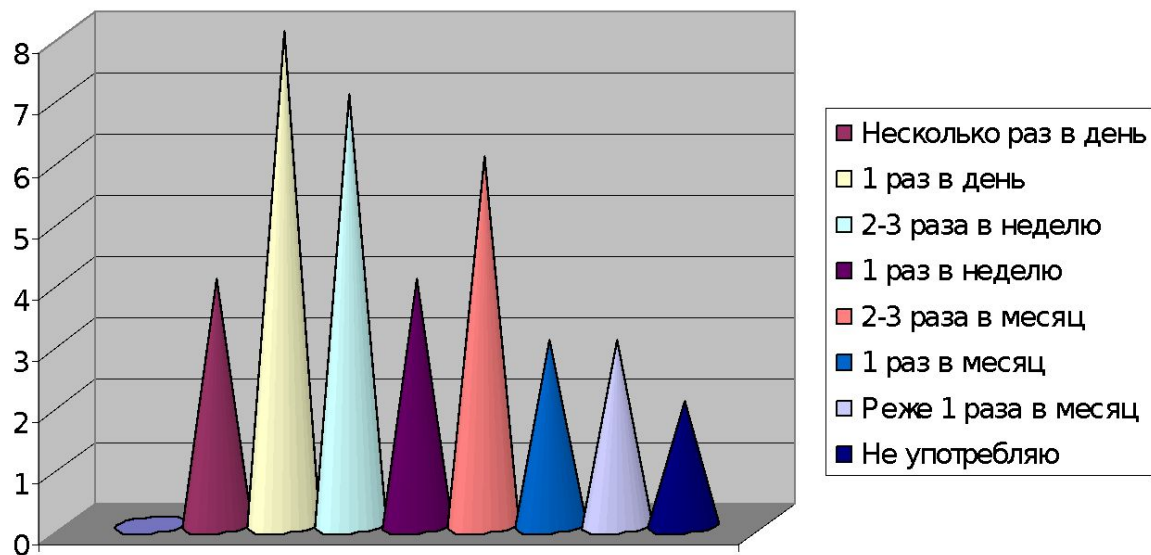
## Употребление учащимися кефира



## Употребление учащимися газированных напитков



## Употребление натуральных соков учащимися





# Содержание пищевых добавок в продуктах питания

Продукт питания	Красители E1**	Консерванты E2**	Антиоксиданты E3**	Загустители E4**	Эмульгаторы E5**	Усилители вкуса E6**
Крупа гречневая	-	-	-	-	-	-
Газированный напиток "Pepsi-Cola"	+	-	+	-	-	-
Шоколад "Alpen Gold"	-	+	+	-	-	-
Кириешки «Сибирский берег»	-	-	-	-	-	+
Чипсы «Fan»	+	-	-	-	-	+
Рыба	-	-	-	-	-	-
Йогурт «Ehrmann»	+	+	-	-	-	-
Сок натуральный «Мой»	-	-	-	-	-	-
<b>Жевательная резинка «Orbit»</b>	+	-	+	+	+	-
Колбаса	-	+	+	+	-	+
Хлеб белый	-	-	-	-	-	-
Выпечка домашняя	+	-	-	+	+	-
Яблоки	-	-	-	-	-	-
Горох	-	-	-	-	-	-

## **ВЫВОДЫ:**

- **В настоящее время очень много ГМ - продуктов питания и связано это с научно-техническим прогрессом. Насколько точно они вредны для здоровья - покажет время. Но то, что они могут нарушать нормальные процессы жизнедеятельности – доказано.**
- **Среди большого количества исследованных нами продуктов питания, многие содержат потенциально опасные для здоровья человека пищевые добавки.**
- **Анкетирование учащихся показало, что далеко не все продукты, которые они употребляют, являются полезными.**
- **Чаще всего в организм школьников с продуктами питания поступают: красители, консерванты, антиокислители и усилители вкуса, которые наносят вред здоровью.**
- **Согласно сегодняшнего времени, немыслимого без магазинов – супермаркетов, остается одно правильное решение – быть грамотным покупателем. В связи с этим учащимся нашей школы донесены результаты нашего исследования и даны соответствующие рекомендации по употреблению продуктов питания.**

**"Меня беспокоит то, что некоторые достижения науки могут привести к созданию новых видов оружия массового поражения, возможно, даже более доступных, чем ядерное.**

**Генетическую инженерию вполне можно отнести к подобным достижениям благодаря тому пугающему развитию, которое она получила в последнее время".**

*Джозеф Ротблат,  
лауреат Нобелевской премии 1995 года.*