

Проект:  
«Математика на  
кухне»



*8 класс*  
*Руководители: Ращупкина О.О*

Тема правильного питания стала очень актуальной. Поэтому мы решили выяснить правильно ли мы питаемся и произвели расчет прихода и расхода энергии за день.



**Цель** – выяснить, является ли питание нашей команды энергетически сбалансированным



## Задачи:

1. произвести расчет энергетических затрат всех членов нашей команды за сутки;
2. вычислить количество калорий, потребляемых с пищей за сутки;
3. сравнить получившиеся результаты;
4. сформулировать рекомендации по коррекции питания.



## Гипотезы:

1. получаю меньше калорий с пищей, чем трачу энергии;
2. получаю столько калорий в сутки, сколько трачу энергии;
3. получаю калорий больше, чем трачу энергии.

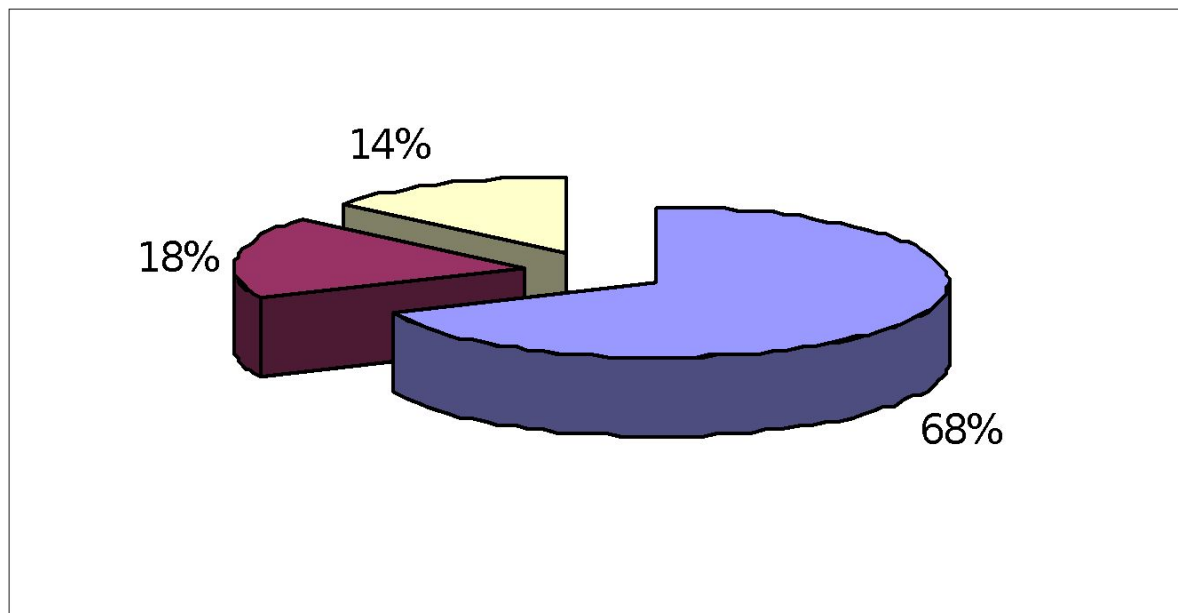


# Состав продукта

1. белки;
2. углеводы;
3. жиры;
4. ВИТАМИНЫ;
5. минералы;
6. вода.



# Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов



68% - углеводы;  
18% - жиры;  
14% - белки.

## Формула прихода энергии

$$E_n = p e_c \quad , \quad \text{где}$$

$E_n$  – приход энергии;

$p$  – вес блюда / 100 (г);

$e_c$  – энергетическая ценность (ккал на 100 г).





# Пищевая ценность продуктов

Продукты (100 г.)	Ккал.
Хлеб	209
Сосиски	280
Чай с сахаром	30
Макароны	337
Рыба	183
Конфеты шоколадные	525
Пельмени	348
Каша гречневая	168
Картофельное пюре	100
Каша молочная	150
Рассольник с мясом	70
Булочка	340
Омлет из двух яиц	369

## Формула расхода энергии

$$E_p = t e m \quad , \quad \text{где}$$

$E_p$  – расход энергии (ккал);

$t$  – время (час);

$e$  – энергозатраты в час на 1 кг веса  
(ккал/кг/час);

$m$  – масса тела (кг).



# Расход энергии за день (в среднем)

Вид деятельности	Количество минут	Расход энергии (ккал/кг)
Зарядка, уборка постели	10	0,7
Личная гигиена	60	2,4
Завтрак	15	0,4
Дорога в школу	20	1,4
Занятия в школе	240	6,3
Обед	20	0,5
Перемены	60	1,6
Приготовление уроков	145	3,6
Ужин	15	0,4
Помощь по дому	180	3
Просмотр ТВ, компьютер	135	2,7
Сон	540	8,4



# Таблица веса и возраста КОМАНДЫ

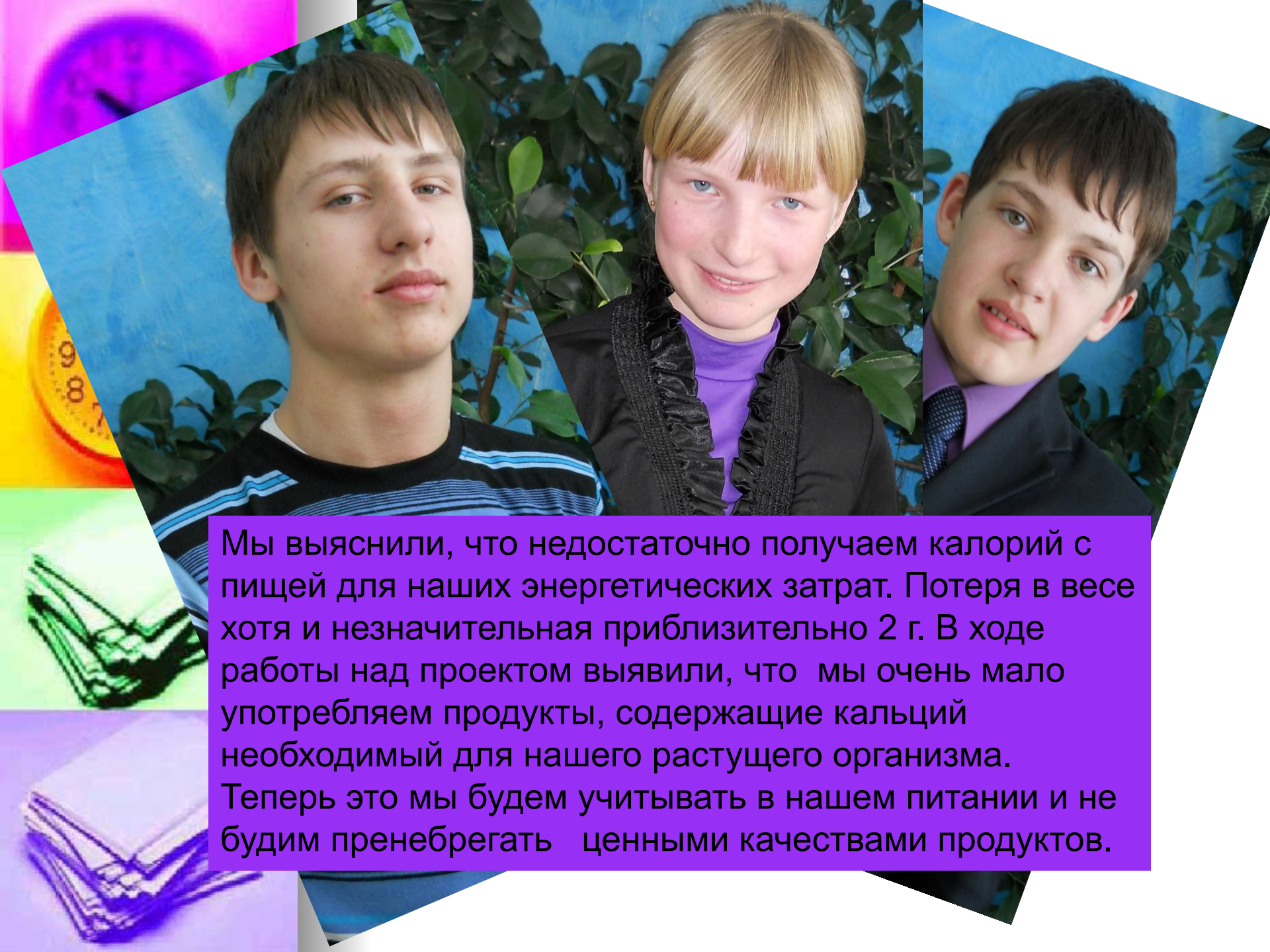
Имя	Вес (кг)	Возраст (лет)
Кристина	59	14
Татьяна	41	14
Вероника	43	14
Савва	55	14
Денис	62	15
Виктор	45	12

# Один день из нашей жизни

Имя	Приход энергии (ккал)	Расход энергии (ккал)	Разница (ккал)
Кристина	2305	2248	57(6г)
Татьяна	1770	1787	-17(2г)
Вероника	1730	1665	65(7г)
Савелий	1573	1617	-44(5г)
Денис	1540	1557	-17(2г)
Виктор	2067,6	2019,4	48,2 (5г)



Нам казалось что мы употребляем мало калорий за сутки, сравнительный результат показал, что достаточно чтобы покрыть энергетические затраты нашего организма. В ходе работы мы выяснили, чтобы правильно питаться необходимо не только энергетически сбалансировать питание, но и учитывать соотношение белков, жиров, углеводов, воды, минералов и витаминов. Мы осознали важность завтрака и постараемся теперь придерживаться правил здорового питания.

A collage background featuring three young people (two boys and one girl) in the center. The background is composed of several overlapping geometric shapes and images: a pink clock face in the top left, a yellow clock face in the middle left, a green image of a hand holding a pen in the bottom left, and a purple image of a hand holding a pen in the bottom left. The overall theme appears to be related to time, productivity, and education.

Мы выяснили, что недостаточно получаем калорий с пищей для наших энергетических затрат. Потеря в весе хотя и незначительная приблизительно 2 г. В ходе работы над проектом выявили, что мы очень мало употребляем продукты, содержащие кальций необходимый для нашего растущего организма. Теперь это мы будем учитывать в нашем питании и не будем пренебрегать ценными качествами продуктов.

## Вывод

- Произведя расчёт энергетических затрат всех членов нашей команды, вычислив количество калорий потребляемых с пищей за сутки, сравнив получившиеся результаты мы пришли к выводу, что у нас получились не плохие данные, но это был только один день из нашей жизни. Расслабляться нельзя, нужно следить за своим питанием





# Литература

1. [http://www.medinform.su/healthy\\_feed/others/s027/index.php](http://www.medinform.su/healthy_feed/others/s027/index.php)
2. <http://deto4ka.com/1291-sbalansirovannoe-pitanie-detej.html>
3. <http://www.google.ru/search>
4. Н.И.Сонин, М.Р.Сапин. Учебник биологии 8 класса. 2008 г.

