

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.

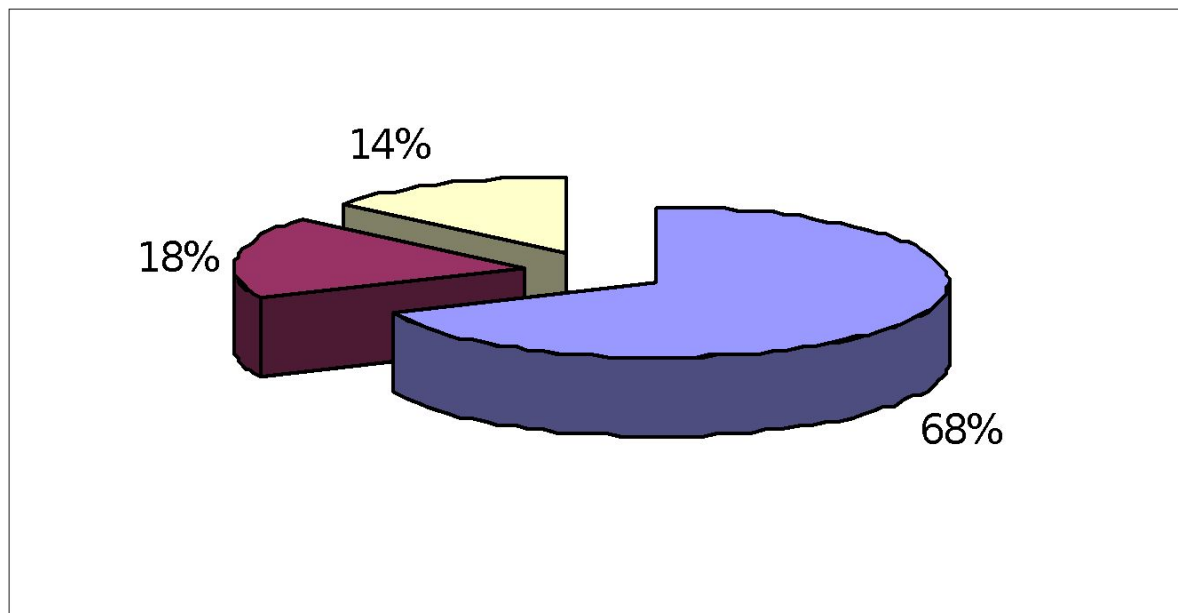


Состав продукта

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

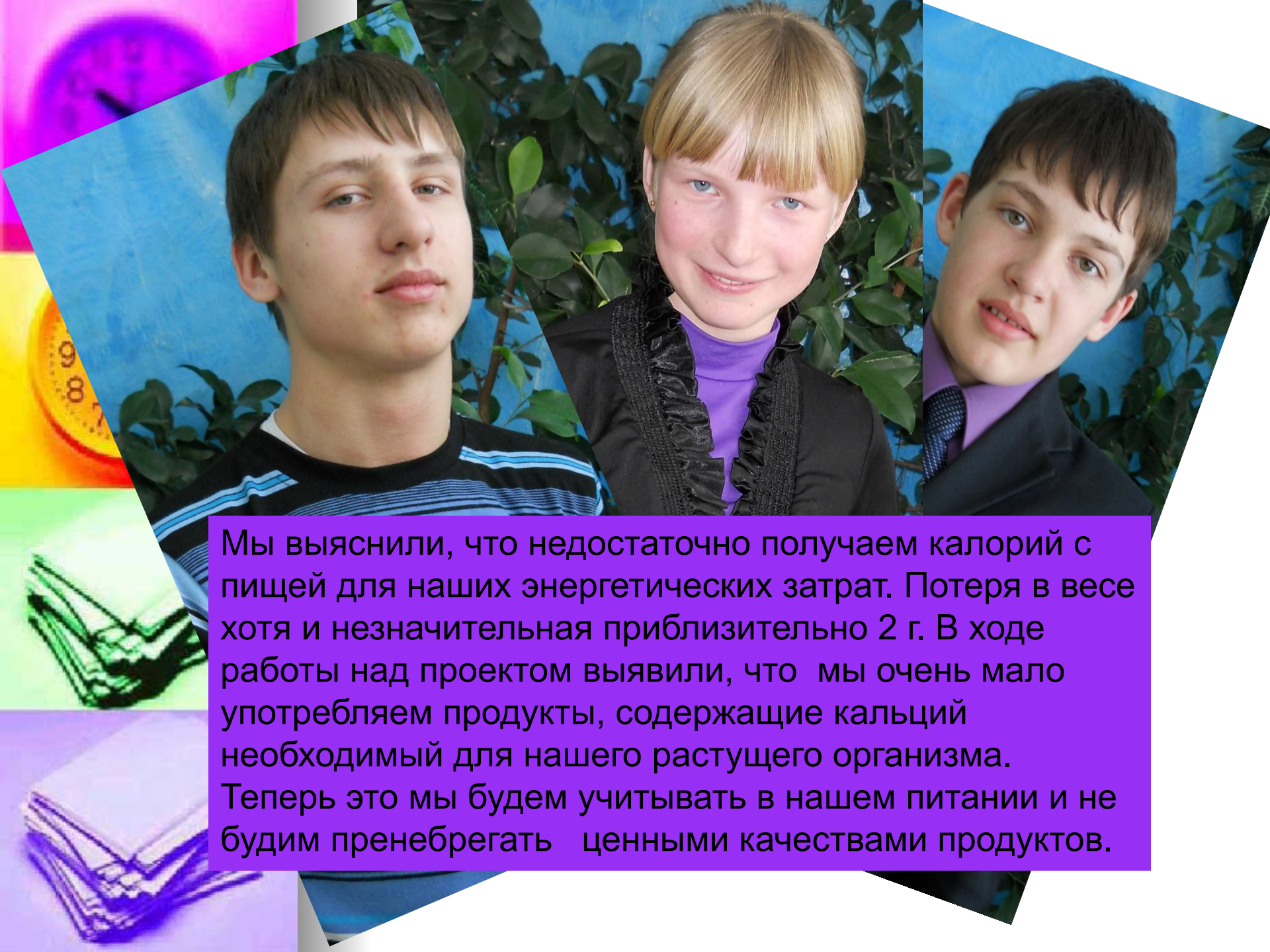
Имя	Вес (кг)	Возраст (лет)
Кристина	59	14
Татьяна	41	14
Вероника	43	14
Савва	55	14
Денис	62	15
Виктор	45	12

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 young people are dressed in casual and semi-formal attire. The text is overlaid on a purple rectangular area at the bottom of the collage.

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
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.

