

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с. Болотниково
Лунинского района Пензенской области

Проект

«Математика и здоровое питание»



Авторы проекта:

учащиеся 9 класса:

Кочеткова Валерия,
Горбанев Никита,
Филатова Виктория,
Дрягин Александр,
Елизарова Виктория

Руководитель проекта:

Курдина Светлана
Геннадьевна

2020 -2021 учебный год

Содержание

Введение	3
Теоретическая часть	5
Практическая часть	8
Заключение	10
Список информационных ресурсов	11
Приложения	12
✓ Меню завтрака учащихся на 6 дней	12
✓ Состав ингредиентов и расчет стоимости блюд.	13
✓ Результаты анкетирования учащихся	15

Введение

Детский организм отличается от взрослого бурным ростом и развитием, активным процессом формирования органов и систем, а это в свою очередь, вызывает необходимость, особенно тщательного подбора пищевых продуктов и их соотношения, способов кулинарной обработки и других компонентов в организации питания. Течение и исход многих болезней у детей во многом определяются особенностями питания. Причина нарушения —пищеварительного спокойствия кроется в отсутствии рационального питания подрастающего поколения. Поэтому правильное питание является одним из важнейших условий охраны здоровья и успеваемости ребенка. Актуальность выбранной темы проекта очевидна; и нам, и нашим родителям хочется, чтобы мы выросли здоровыми и в дальнейшей взрослой жизни вели здоровый образ жизни. Поэтому мы решили исследовать здоровое питание с финансовой точки зрения, что позволит нам научиться применять математику не только на уроке математики, но и в жизни.

После того как была выбрана тема мы поставили цель и задачи.

Цель проекта: Представить свои исследования в виде примерного шестидневного меню завтрака учащегося 7-11 лет, а также рассчитать его стоимость.

Задачи:

- ✓ Изучить основные требования к питанию школьников;
- ✓ Проанализировать данные в справочной литературе по теме исследования;
- ✓ Провести внутришкольный мониторинг по вопросам питания;
- ✓ Составить примерное меню завтрака школьников на шесть дней;
- ✓ Произвести математические расчеты стоимости рациона здорового питания школьника.

Проблема: многие учащиеся неверно представляют себе роль правильного питания в формировании здорового тела.

Предмет исследования: рацион питания школьников и его стоимость.

Гипотеза исследования: используя математические знания, элементарные вычислительные навыки, можно правильно подобрать рацион школьника без ущерба для финансового положения семьи.

Объект исследования: меню завтрака школьника.

Проектным продуктом будет правильно подобранный рацион школьников, с расчетом его стоимости.

Теоретическая часть

Здоровое питание – важное слагаемое здорового образа жизни. Оно обеспечивает правильный рост и формирование организма, способствует сохранению здоровья, высокой работоспособности и продлению жизни.

Освоение школьных программ требует от учащихся высокой умственной активности. Маленький человек, приобщающийся к общей системе знаний, не только выполняет тяжёлый труд, но также и растёт, развивается, и для всего этого он должен получать полноценное питание.

Основными составляющими пищи являются белки, жиры, углеводы.

Белки требуются организму человека, так как из них, в первую очередь, создаются мышцы, это основной строительный материал организма. Продукты, богатые белком (животным): белое мясо птиц, печень и мясо телят, рыба, творог и белок яиц, сыр. Растительные белки содержатся в орехах, горохе, фасоли.

Жиры являются источником энергии для нашего организма, они обеспечивают энергетику мышц при длительной интенсивной работе, помогают поддерживать постоянную температуру тела. Жиры содержатся во всех видах масла, в сырокопчёных колбасах, сметане, майонезе, маргарине, молоке, сыре, овсяных и гречневых крупах, орехах (особенно в грецких). Жиры плохо поддаются сгоранию в организме, поэтому накапливаются в нём. Полное исключение жиров (холестерина) из рациона питания недопустимо.

Углеводы - это наша главная энергетическая кладовая, топливо, благодаря которому работают мышцы, сердце, мозг, пищеварительная система. Продукты, богатые углеводами, - это мучные изделия, овощи, фрукты, фасоль, горошек, мёд, варенье, фруктоза, сахар.

Витамины - это вещества, которые присутствуют в продуктах питания в небольших количествах, но влияют на важнейшие функции организма.

Минералы - это вещества, которые поддерживают в норме многие функции организма. К ним относятся кальций, фосфор, железо, магний, калий и другие. Всего насчитывается более 30 минералов и микроэлементов, без которых невозможно нормальное функционирование организма.

Вода является таким же важным компонентом питания, как все перечисленные выше пищевые вещества. Дневная потребность в жидкости 1,5-2 литра. В витаминах, минеральных веществах и воде калорий не содержится.

Организм получает необходимую ему энергию из пищи. И сколько бы человек ни съел, его организм использует в качестве топлива только ту часть пищи, которая покрывает его энергетические нужды. Поэтому, если пищи съедено больше, чем требуется организму, излишки её преобразуются в жир и откладываются в клетках жировой ткани. Если же энергозатраты организма превышают энергопоступления с пищей, необходимую добавку энергии организм получает за счет сжигания собственного жира, отложенного ранее про запас.

Здоровому человеку для нормальной работы организма необходимы следующие типы питательных веществ: углеводы, белки, жиры, витамины, минеральные соли и вода.

Примерно половину всей пищи за день должны составлять углеводы (хлеб, крупы, картофель, овощи, зелень);

Третью часть дневного рациона должны составлять белки (мясо, рыба, молоко, яйца);

Шестую часть – жиры (масло, маргарин);

В пище обязательно должны содержаться витамины (все виды фруктов), минеральные соли и клетчатка, вода.

Основные принципы здорового питания школьников

1. Питание школьника должно быть сбалансированным

Для здоровья детей важнейшее значение имеет правильное соотношение питательных веществ. В меню школьника обязательно должны входить

продукты, содержащие не только белки, жиры и углеводы, но и незаменимые аминокислоты, витамины, некоторые жирные кислоты, минералы и микроэлементы. Эти компоненты самостоятельно не синтезируются в организме, но необходимы для полноценного развития детского организма. Соотношение между белками, жирами и углеводами должно быть 1:1:4.

2. Питание школьника должно быть оптимальным

При составлении меню обязательно учитываются потребности организма, связанных с его ростом и развитием, с изменением условий внешней среды, с повышенной физической или эмоциональной нагрузкой. При оптимальной системе питания соблюдается баланс между поступлением и расходом основных калорий.

Ребенок школьного возраста должен ежедневно получать:

Наименования группы продуктов	Норма продукта в граммах на одного учащегося в сутки
Мясо	105г
Молоко и кисломолоч. продукты	300г
Рыба	58г
Сметана	10г
Творог	50г
Овощи	280г
Фрукты	185г
Крупы	45г
Растительное масло	15г
Сахар	40г
Яйцо	40г
Картофель	188г
Сл. масло	20г
Колбасные изделия	14,7г

Практическая часть

Социальное исследование отношения к здоровому образу жизни.

Сохранение здоровья человека становится одной из главных проблем сегодняшнего общества. В рамках своего проекта мы провели анкетирование, которое позволило нам узнать, как опрошенные учащиеся относятся к своему здоровью. В опросе приняли участие 10 учащихся 1 – 4 классов.

В первом вопросе мы выяснила, какое место здоровье занимает в ряду ценностей жизни человека. Приоритеты были расставлены следующим образом:

1. Материальное благополучие
2. Счастливая семейная жизнь
3. Наличие хороших и верных друзей
4. Интересная стабильная работа
5. Здоровье
6. Любовь
7. Образование

Ученики на первое место ставят материальное благополучие и семейную жизнь, а здоровью отводится 5-е место. Это говорит о недостаточном понимании ими важности здоровья и его приоритетного значения в жизни человека.

Следующие вопросы были направлены на изучение организации питания школьников:

1. Вы завтракаете?
2. Что вы едите на завтрак?
3. Как часто вы едите свежие овощи, фрукты, салаты?
4. Сколько раз в неделю вы едите рыбу?
5. Что Вы выберете для быстрого завтрака на перемене?

6. Едите ли Вы на ночь?
7. Какие напитки вы предпочитаете?
8. Любите ли сладости?

Результаты анкетирования в форме диаграмм представлены в приложении 3. Таким образом, мы заметили, что у половины учащихся питание организовано с нарушениями, что может повлечь за собой заболевания пищеварительной системы организма. И как следствие ухудшение здоровья.



Составление меню завтрака школьника 7-11 лет на шесть дней .

Рациональное сбалансированное питание предусматривает использование необходимого набора продуктов, содержащих все пищевые компоненты, витамины, микроэлементы в соответствии с возрастными потребностями растущего организма.

Составленное меню представлено в приложении 1.

Посетили сельский магазин с целью изучения стоимости ингредиентов для приготовления блюд в соответствии с меню. И приступили к расчету затрат на приготовление блюд по меню. Стоимость представлена в приложении 2.

Составленное нами меню будет стоить 300,63 рублей на 6 дней.

Заключение

Подводя итоги, хотелось бы обратить ваше внимание на то, что очень важно сознательно подходить к вопросу питания, стараться выбирать ту еду, которая принесет не только удовольствие, а максимум пользы. Ведь организм у человека один, и его надо беречь, чтобы он прослужил верой и правдой долгие годы.

Проблема здоровья учащихся является одним из приоритетных направлений развития образовательной системы современной школы.

Правильное соотношение углеводов, жиров и белков – основа здорового питания. Каждому приверженцу здорового образа жизни необходимо знать суточную норму калорий и соотношение белков, жиров и углеводов.

При недостатке витаминов замедляется рост, снижается работоспособность организма. Поэтому нужно как можно больше употреблять продуктов, в которых содержатся витамины. Очень много витаминов содержится в мясе, рыбе, молочных продуктах, овощах, фруктах. Витамины очень важны для здоровья.

Пища – это источник энергии для человека, и избыток или недостаток её – проблема. Нужно с молодости научиться соблюдать «золотую» середину, не допуская переизбытка или недоедания, иначе можно заработать серьёзные болезни. Надо жить в гармонии с собой и с окружающими нас продуктами!

Итак, используя простейшие расчеты мы смогли просчитать стоимость здорового питания. Владея простейшими математическими знаниями каждая семья может подобрать рацион, наиболее удовлетворяющий ее бюджету.

Список информационных ресурсов

1. Математика и качество питания

<https://infourok.ru/nauchnoissledovatel'skiy-proekt-neozhidannaya-matematika-i-koechto-o-pitanii-413161.html>

2. Калорийность питания в школьной столовой

<http://megalektsii.ru/s30953t3.html>

3. Онлайн опрос по питанию

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfVK5niddpja1ZtG8ubkG-2aP6tpVAH9-0eay08voFdTxUBhA/viewform#responses>

Меню завтрака учащихся на 6 дней

1 день

Завтрак:

Каша рисовая молочная
Бутерброд с маслом
Чай с лимоном
Йогурт

2 день

Завтрак:

Рис отварной
Сосиска отварная
Бутерброд с сыром
Кофейный напиток с молоком
Хлеб
Яблоко

3 день

Завтрак:

Рыба жареная
Картофельное пюре
Печенье
Какао с молоком
Хлеб
Груша

4 день

Завтрак

Каша манная молочная жидкая
Бутерброд с колбасой
Сок
Банан

5 день

Завтрак:

Каша гречневая
Сосиска отварная
Печенье
Чай
Хлеб
Мандарин

6 день

Завтрак:

Салат из свежих помидоров и огурцов
Макаронные изделия отварные с сыром
Печенье
Напиток «Снежок»

Меню завтрака - понедельник

Наименование блюда	Выход порции	Стоимость в рублях
Завтрак		
Каша рисовая молочная	200г	8-86
Бутерброд с маслом	15/15г	9-45
Чай с лимоном	200г	2-95
Йогурт	200г	27-50
Итого		48-76

Меню завтрака - вторник

Наименование блюда	Выход порции	Стоимость в рублях
Завтрак		
Рис отварной	150г	3-00
Сосиска отварная	55г	22-00
Бутерброд с сыром	15/15/5г	10-05
Кофейный напиток с молоком	200г	4-95
Хлеб	30г	1-35
Яблоко	120г	10-44
Итого		51-79

Меню завтрака - среда

Наименование блюда	Выход порции	Стоимость в рублях
Завтрак		
Рыба жареная	80г	16-47
Картофельное пюре	150г	2-70
Печенье	40г	5-40
Какао с молоком	200г	8-75
Хлеб	30г	1-35
Груша	100г	15-50
Итого		50-17

Меню завтрака - четверг

Наименование блюда	Выход порции	Стоимость в рублях
Завтрак		
Каша манная молочная жидкая	200г	11-35
Бутерброд с колбасой	20/30г	13-50
Сок	200г	6-33
Банан	200г	18-00
Итого		49-18

Меню завтрака - пятница

Наименование блюда	Выход порции	Стоимость в рублях
Завтрак		
Каша гречневая	150г	3-55
Сосиска отварная	55г	22-00
Печенье	40г	5-40
Чай	200г	1-14
Хлеб	30г	1-35
Мандарин	150г	18-00
Итого		51-44

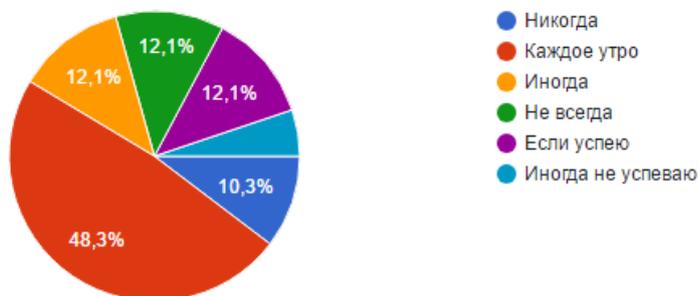
Меню завтрака - суббота

Наименование блюда	Выход порции	Стоимость в рублях
--------------------	--------------	--------------------

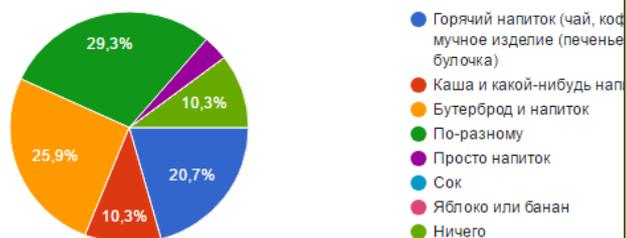
Завтрак		
Салат из свежих помидоров и огурцов	100г	8-60
Макаронные изделия отварные с сыром	155г	12-79
Печенье	40г	5-40
Напиток «Снежок»	200г	22-50
Итого		49-29

Результаты анкетирования учащихся

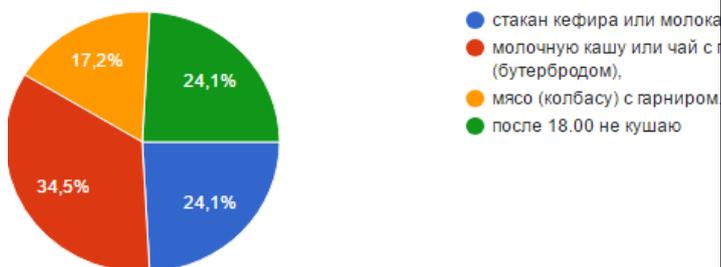
Вы завтракаете?



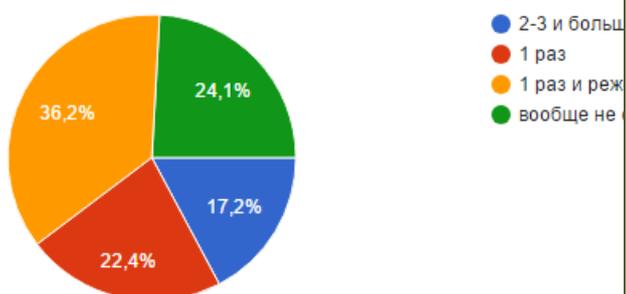
Что вы едите на завтрак?



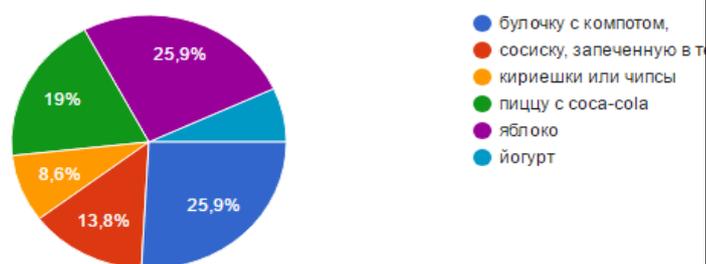
Едите ли Вы на ночь?



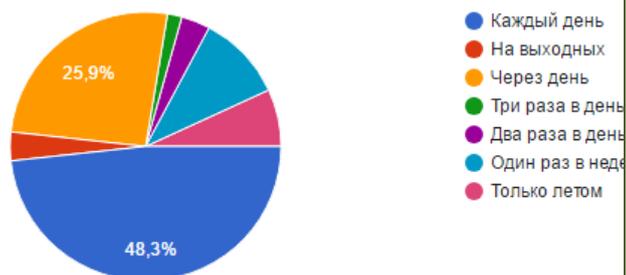
Сколько раз в неделю вы едите рыбу?



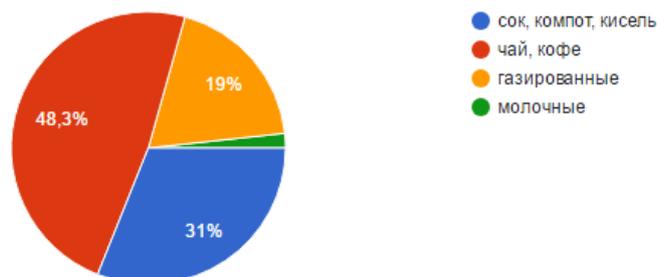
Что выберете для быстрого завтрака на перемене?



Как часто вы едите свежие овощи, фрукты, салаты?



Какие напитки вы предпочитаете?



Любите ли сладости?

